

### ภาคผนวกที่ 3

สำเนาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการ  
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



## เอกสารแนบที่ 3.1

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

# คุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/062169 – AEL25/062175

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576722  
 แกน (Y) : 1540208

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.026	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.016		
3.	04 – 05/11/68	0.019		
4.	05 – 06/11/68	0.033		
5.	06 – 07/11/68	0.037		
6.	07 – 08/11/68	0.042		
7.	08 – 09/11/68	0.045		



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method



**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*(Signature)*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*(Signature)*  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062197 – AEL24/062203

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0575154  
 แกน (Y) : 1541216

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.033	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.024		
3.	04 – 05/11/68	0.022		
4.	05 – 06/11/68	0.030		
5.	06 – 07/11/68	0.042		
6.	07 – 08/11/68	0.058		
7.	08 – 09/11/68	0.055		



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน



ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*2 Jan*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*Jan 12*  
 (นายธนสินทร์ งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/062183 – AEL25/062189

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 14/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576767  
 แกน (Y) : 1542121

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.027	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.019		
3.	04 – 05/11/68	0.021		
4.	05 – 06/11/68	0.030		
5.	06 – 07/11/68	0.041		
6.	07 – 08/11/68	0.043		
7.	08 – 09/11/68	0.055		



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method



**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*2 June*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*0 June*  
 (นายธนสินทร์ งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/062211 – AEL25/062217

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576722  
 แกน (Y) : 1540208

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.018	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.011		
3.	04 – 05/11/68	0.013		
4.	05 – 06/11/68	0.021		
5.	06 – 07/11/68	0.025		
6.	07 – 08/11/68	0.030		
7.	08 – 09/11/68	0.034		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*2 Jan*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*Jan*  
 (นายธนัฐพล งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : บ้านส้มเสี้ยว**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062239 – AEL24/062245

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0575154  
 แกน (Y) : 1541216

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.016	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.011		
3.	04 – 05/11/68	0.011		
4.	05 – 06/11/68	0.015		
5.	06 – 07/11/68	0.023		
6.	07 – 08/11/68	0.023		
7.	08 – 09/11/68	0.032		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน



ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*2 Jan*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*Jan*  
 (นายธนสินทร์ งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า**

Report No. TREL24/01069-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 11/11/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/062225 – AEL25/062231

**วันที่วิเคราะห์** 12 – 14/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576767  
 แกน (Y) : 1542121

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	0.016	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	0.012		
3.	04 – 05/11/68	0.013		
4.	05 – 06/11/68	0.019		
5.	06 – 07/11/68	0.025		
6.	07 – 08/11/68	0.027		
7.	08 – 09/11/68	0.037		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

*2 June*  
 (นางสาวปิยดา มีนารี)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

*0 June*  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062085 – AEL24/062091

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/11/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด <sup>III</sup>																								ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup>
	ppm																								ppm
	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	
02 – 03/11/68	0.005	0.004	0.003	0.001	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.011	0.012	0.012	0.011	0.007	0.005
03 – 04/11/68	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.010	0.008	0.006	0.006
04 – 05/11/68	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.010	0.008	0.005	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006
05 – 06/11/68	0.005	0.007	0.007	0.011	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.009	0.007	0.006	0.007	0.006	0.006	0.009	0.007	0.009	0.006	0.008	0.006	0.006	0.010	0.007
06 – 07/11/68	0.018	0.009	0.009	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.011	0.009	0.007	0.011	0.016	0.007	0.008
07 – 08/11/68	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006
08 – 09/11/68	0.007	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.006	0.006	0.006
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>I</sup>	≤ 0.30 ppm																								
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>II</sup>	≤ 0.12 ppm																								

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามภาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามภาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นางสาวปิยดา มินาริ)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นายณัฐพล งามภาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062113 – AEL24/062119

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/11/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0575154 แกน (Y) : 1541216

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด <sup>III</sup> ppm																								ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup> ppm
	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	
02 – 03/11/68	0.005	0.004	0.007	0.004	0.008	0.009	0.007	0.006	0.004	0.007	0.004	0.007	0.004	0.007	0.006	0.005	0.005	0.003	0.003	0.007	0.005	0.007	0.005	0.007	0.006
03 – 04/11/68	0.004	0.003	0.003	0.006	0.007	0.005	0.004	0.008	0.003	0.006	0.008	0.006	0.008	0.004	0.005	0.003	0.005	0.006	0.006	0.008	0.005	0.007	0.006	0.005	0.006
04 – 05/11/68	0.007	0.004	0.003	0.005	0.006	0.008	0.008	0.008	0.004	0.008	0.004	0.003	0.004	0.009	0.007	0.003	0.006	0.007	0.008	0.007	0.004	0.006	0.004	0.004	0.006
05 – 06/11/68	0.007	0.005	0.008	0.004	0.003	0.007	0.005	0.007	0.003	0.003	0.003	0.007	0.003	0.008	0.005	0.008	0.007	0.006	0.006	0.007	0.007	0.005	0.003	0.005	0.006
06 – 07/11/68	0.008	0.005	0.003	0.006	0.008	0.004	0.007	0.005	0.005	0.006	0.005	0.003	0.005	0.006	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.005	0.008	0.006
07 – 08/11/68	0.005	0.004	0.004	0.007	0.007	0.008	0.006	0.005	0.009	0.004	0.004	0.004	0.008	0.004	0.008	0.008	0.004	0.006	0.004	0.008	0.009	0.005	0.004	0.007	0.006
08 – 09/11/68	0.008	0.006	0.003	0.003	0.007	0.006	0.007	0.004	0.008	0.005	0.005	0.003	0.007	0.005	0.005	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.008	0.007	0.008	0.003	0.005
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>I</sup>	≤ 0.30 ppm																								
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>II</sup>	≤ 0.12 ppm																								

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี โอ อีเคอร์วิสเซอร์ จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นางสาวปิยดา มินาริ)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นายธนสินทร์ งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com



# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062099 – AEL24/062105

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/11/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0576767 แกน (Y) : 1542121

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด III ppm																								ผลการตรวจวัด IV ppm
	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	
02 – 03/11/68	0.003	0.001	0.002	0.001	0.004	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.001	0.002	0.004	0.002	0.002	0.004	0.002	0.002	0.001	0.001	0.003	<0.001	0.003	0.002
03 – 04/11/68	0.003	0.002	0.004	0.003	<0.001	0.004	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.001	<0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003
04 – 05/11/68	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	<0.001	0.001	0.003	0.002	0.002	0.002
05 – 06/11/68	0.003	0.003	0.002	0.003	0.001	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.003	0.004	0.003	0.002
06 – 07/11/68	0.004	0.002	0.004	0.001	0.003	0.001	0.004	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.004	0.001	0.001	0.004	0.001	0.002	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.003	0.002
07 – 08/11/68	0.002	0.002	0.004	0.002	0.004	0.002	<0.001	0.004	0.001	0.004	0.004	0.001	0.004	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002
08 – 09/11/68	0.002	0.004	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	<0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง I	≤ 0.30 ppm																								
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง II	≤ 0.12 ppm																								

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี โอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาโร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นางสาวปิยดา มินาโร)  
 ....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นายธนสินทร์ งามกาละ)  
 ....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmt@scg.com



รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062127 – AEL24/062133

Report No. TREL24/01069-9  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 02 – 09/11/68  
วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ : Chemiluminescence Method  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>I</sup> ppm	ผลการตรวจวัด <sup>II</sup> ppm																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/11/68	≤ 0.17											0.003	0.007	0.006	0.006	0.004	0.007	0.005	0.001	0.006	0.001	0.003	0.006	0.004	0.002
03/11/68	≤ 0.17	0.004	0.006	0.007	0.004	0.002	0.002	0.008	0.005	0.001	0.008	0.005	0.003	0.006	0.008	0.005	0.002	0.004	0.005	0.005	0.001	0.006	0.006	0.004	0.004
04/11/68	≤ 0.17	0.006	0.001	0.007	0.007	0.001	0.006	0.008	0.001	0.004	0.007	0.001	0.002	0.006	0.006	0.002	0.003	0.001	0.004	0.005	0.007	0.006	0.003	0.006	0.007
05/11/68	≤ 0.17	0.001	0.005	0.002	0.007	0.003	0.003	0.006	0.003	0.006	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.007	0.005	0.008	0.004	0.003	0.008	0.007	0.005	0.008	0.006
06/11/68	≤ 0.17	0.004	0.006	0.002	0.006	0.004	0.005	0.002	0.003	0.003	0.007	0.007	0.006	0.005	0.002	0.005	0.006	0.008	0.003	0.007	0.001	0.008	0.007	0.007	0.004
07/11/68	≤ 0.17	0.007	0.003	0.007	0.004	0.004	0.005	0.002	0.005	0.008	0.004	0.002	0.006	0.005	0.003	0.005	0.002	0.005	0.005	0.008	0.003	0.004	0.004	0.005	0.008
08/11/68	≤ 0.17	0.006	0.007	0.005	0.008	0.002	0.005	0.001	0.001	0.003	0.004	0.006	0.002	0.004	0.005	0.005	0.007	0.003	0.006	0.004	0.003	0.004	0.001	0.004	0.002
09/11/68	≤ 0.17	0.003	0.005	0.008	0.005	0.007	0.001	0.006	0.006	0.008	0.003														

- หมายเหตุ :
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
  - ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส เซส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาเร

(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 June*  
(นางสาวปิยดา มินาเร)  
.....28...../.....11...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*09 June*  
(นายธนสินทร์ งามกาละ)  
.....28...../.....11...../.....68.....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



SCI ECO

Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062155 – AEL24/062161

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

02 – 09/11/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ

Chemiluminescence Method

พิกัด UTM

แกน (X) : 0575154

แกน (Y) : 1541216

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐาน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1</sup>  ppm	ผลการตรวจวัด <sup>2</sup> ppm																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/11/68	≤ 0.17												0.005	0.004	0.006	0.002	0.007	0.003	0.006	0.003	0.006	0.001	0.002	0.006	0.004
03/11/68	≤ 0.17	0.003	0.003	0.005	0.006	0.003	0.002	0.002	0.006	0.005	0.002	0.002	0.006	0.007	0.003	0.004	0.005	0.002	0.005	0.004	0.004	0.002	0.002	0.005	0.004
04/11/68	≤ 0.17	0.003	0.003	0.005	0.003	0.002	0.007	0.005	0.007	0.006	0.004	0.004	0.007	0.003	0.004	0.006	0.006	0.003	0.002	0.006	0.007	0.004	0.002	0.006	0.003
05/11/68	≤ 0.17	0.006	0.006	0.006	0.002	0.002	0.006	0.006	0.005	0.003	0.002	0.004	0.007	0.006	0.002	0.006	0.005	0.005	0.003	0.002	0.004	0.007	0.004	0.005	0.004
06/11/68	≤ 0.17	0.005	0.005	0.005	0.002	0.003	0.003	0.002	0.007	0.007	0.005	0.004	0.002	0.001	0.004	0.001	0.002	0.007	0.002	0.002	0.005	0.002	0.002	0.007	0.006
07/11/68	≤ 0.17	0.002	0.003	0.005	0.005	0.007	0.004	0.003	0.005	0.004	0.005	0.004	0.001	0.007	0.004	0.006	0.006	0.002	0.002	0.005	0.003	0.007	0.006	0.001	0.002
08/11/68	≤ 0.17	0.003	0.003	0.001	0.004	0.003	0.007	0.005	0.003	0.004	0.001	0.004	0.001	0.003	0.001	0.002	0.001	0.001	0.003	0.002	0.003	0.007	0.001	0.005	0.007
09/11/68	≤ 0.17	0.003	0.003	0.006	0.002	0.004	0.006	0.003	0.004	0.003	0.001	0.003													

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

นางสาวปิยดา มินาริ  
.....28...../.....11...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

นายธนสินทร์ งามกาละ  
.....28...../.....11...../.....68.....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ  
จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062141 – AEL24/062147  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ :

Report No. TREL24/01069-9  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 02 – 09/11/68  
วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ : Chemiluminescence Method  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0576767 แกน (Y) : 1542121

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐาน เฉลี่ย 1 ชั่วโมง '  ppm	ผลการตรวจวัด "  ppm																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/11/68	≤ 0.17											0.004	0.005	0.006	0.004	0.005	0.003	0.006	0.011	0.005	0.003	0.004	0.004	0.004	
03/11/68	≤ 0.17	0.004	0.006	0.006	0.007	0.005	0.005	0.006	0.004	0.006	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.002	0.006	0.006	0.007	0.003	0.004	0.004
04/11/68	≤ 0.17	0.003	0.002	0.003	0.005	0.004	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.003	0.005	0.005	0.005	0.004	0.005	0.006	0.004	0.004	0.004	0.004	0.007	0.006	0.005
05/11/68	≤ 0.17	0.005	0.003	0.002	0.004	0.002	0.005	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.010	0.008	0.008	0.004	0.005
06/11/68	≤ 0.17	0.006	0.003	0.003	0.005	0.003	0.003	0.004	0.005	0.004	0.005	0.006	0.007	0.005	0.005	0.004	0.006	0.007	0.012	0.014	0.014	0.014	0.013	0.009	0.008
07/11/68	≤ 0.17	0.005	0.006	0.004	0.004	0.003	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.007	0.011	0.008	0.011	0.010	0.009	0.007	0.006
08/11/68	≤ 0.17	0.006	0.004	0.002	0.002	0.002	0.004	0.005	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.009	0.016	0.018	0.015	0.016	0.012	0.008	0.011
09/11/68	≤ 0.17	0.010	0.007	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.007	0.008	0.005	0.005													

- หมายเหตุ :
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
  - ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามกาละ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามกาละ  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

นางสาวปิยดา มีนารี  
.....28...../.....11...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

นายธนสินทร์ งามกาละ  
.....28...../.....11...../.....68.....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

Report No. TREL24/01069-9

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 11/11/68

วันที่วิเคราะห์

20/11/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062043 – AEL24/062049

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576722

แกน (Y) : 1540208

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	< 0.0001	-	µg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/11/68	< 0.0001		
4.	05 – 06/11/68	0.0002		
5.	06 – 07/11/68	< 0.0001		
6.	07 – 08/11/68	< 0.0001		
7.	08 – 09/11/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ ่องอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ ่องอาจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 June*

(นางสาวปิยดา มีนารี)

....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*07 Nov*

(นายณัฐพล งามกาละ)

....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเสี้ยว

Report No. TREL24/01069-9

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 11/11/68

วันที่วิเคราะห์

20/11/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062071 – AEL24/062077

พิกัด UTM

แกน (X) : 0575154

แกน (Y) : 1541216

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	< 0.0001	-	µg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/11/68	< 0.0001		
4.	05 – 06/11/68	< 0.0001		
5.	06 – 07/11/68	< 0.0001		
6.	07 – 08/11/68	< 0.0001		
7.	08 – 09/11/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ งามอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ งามอาจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 June*

(นางสาวปิยดา มีนารี)

....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*01 June*

(นายณัฐพล งามกาละ)

....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

Report No. TREL24/01069-9

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 11/11/68

วันที่วิเคราะห์

20/11/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062057 – AEL24/062063

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576767

แกน (Y) : 1542121

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/11/68	< 0.0001	-	µg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/11/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/11/68	< 0.0001		
4.	05 – 06/11/68	< 0.0001		
5.	06 – 07/11/68	< 0.0001		
6.	07 – 08/11/68	< 0.0001		
7.	08 – 09/11/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ ่องอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายธนสินทร์ ่องอาจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มีนารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 June*

(นางสาวปิยดา มีนารี)

....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*[Signature]*

(นายณัฐพล งามกาละ)

....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# รายงานผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

Report No. TREL24/01069-9

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟฟิวดิสทริบิวชั่น จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

วันที่ตรวจวัด

02 - 09/11/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/062001 - AEL25/062007

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576722

แกน (Y) : 1540208

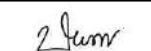
เวลา	02 - 03/11/68		03 - 04/11/68		04 - 05/11/68		05 - 06/11/68		06 - 07/11/68		07 - 08/11/68		08 - 09/11/68	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
10:00 AM - 11:00 AM	0.4	N	0.0	-	0.4	N	0.4	N	0.9	N	0.4	NNW	0.4	SE
11:00 AM - 12:00 PM	0.4	N	0.4	N	0.0	-	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	NNW	0.4	SE
12:00 PM - 01:00 PM	0.4	N	0.4	N	0.0	-	0.4	N	0.9	NNE	0.4	NNW	0.4	SE
01:00 PM - 02:00 PM	0.4	N	0.4	N	0.0	-	0.4	NE	0.9	NNW	0.4	NNW	0.4	SE
02:00 PM - 03:00 PM	0.4	NNW	0.4	E	0.4	NNE	0.4	NNE	0.9	N	0.4	N	0.4	SE
03:00 PM - 04:00 PM	0.0	-	0.4	ENE	0.4	NNE	0.4	N	0.4	ENE	0.4	N	0.4	SE
04:00 PM - 05:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	N	0.4	NNE	0.4	NNE	0.4	ENE
05:00 PM - 06:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 PM - 07:00 PM	1.3	NW	0.0	-	0.4	NE	0.4	NNW	0.4	ENE	0.0	-	0.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.4	NW	0.4	WNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	0.4	NW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	SSE
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	0.9	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	S
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	0.4	WNW	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	0.4	WNW	0.9	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.4	NNW	0.0	-	0.0	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	0.4	N	0.4	NNW	0.4	N	0.4	NW	0.0	-	0.0	-

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ ่องอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

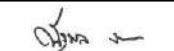
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
(นางสาวปิยดา มินาริ)  
....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
(นายณัฐพล งามกาละ)  
....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



SCC

Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

# รายงานผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟฟิโอสถากรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่ตรวจวัด

02 - 09/11/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062029 - AEL24/062035

พิกัด UTM

แกน (X) : 0575154

แกน (Y) : 1541216

เวลา	02 - 03/11/68		03 - 04/11/68		04 - 05/11/68		05 - 06/11/68		06 - 07/11/68		07 - 08/11/68		08 - 09/11/68	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
11:00 AM - 12:00 PM	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	NNE	0.0	-	0.4	NE
12:00 PM - 01:00 PM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.4	NE	0.4	NE	0.0	-	0.4	NE
01:00 PM - 02:00 PM	0.0	-	0.9	NE	1.3	NE	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	NE
02:00 PM - 03:00 PM	0.4	NE	1.3	NE	0.9	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	NE
03:00 PM - 04:00 PM	0.0	-	0.9	NE	1.3	NE	0.0	-	0.4	NE	0.0	-	0.4	NE
04:00 PM - 05:00 PM	0.0	-	0.4	SSW	0.9	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	NE
05:00 PM - 06:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.9	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	NE
06:00 PM - 07:00 PM	0.9	W	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 PM - 08:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.9	SW
08:00 PM - 09:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
09:00 PM - 10:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.0	-
10:00 AM - 11:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	NNE	0.0	-	0.4	NE	0.0	-

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ ่องอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*[Signature]*  
(นางสาวปิยดา มินาริ)

....28..../....11..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*[Signature]*  
(นายณัฐพล งามกาละ)

....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



SCC

Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com



# รายงานผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

Report No. TREL24/01069-9

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

02 - 09/11/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/062015 - AEL25/062021

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576767

แกน (Y) : 1542121

เวลา	02 - 03/11/68		03 - 04/11/68		04 - 05/11/68		05 - 06/11/68		06 - 07/11/68		07 - 08/11/68		08 - 09/11/68	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
11:00 AM - 12:00 PM	0.9	NE	0.4	NW	0.9	ENE	1.3	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE
12:00 PM - 01:00 PM	0.9	NE	0.4	WNW	2.2	ENE	1.3	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE
01:00 PM - 02:00 PM	0.9	NE	0.4	E	1.8	ENE	1.3	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	E
02:00 PM - 03:00 PM	0.9	NE	0.4	ENE	1.8	ENE	1.8	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE
03:00 PM - 04:00 PM	1.8	ENE	1.3	SSE	1.8	ENE	1.8	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE
04:00 PM - 05:00 PM	1.8	ENE	1.3	SSE	1.8	ENE	1.3	ENE	1.8	N	0.9	ENE	0.9	ENE
05:00 PM - 06:00 PM	1.8	ENE	1.3	SSE	2.2	ENE	0.9	NNE	1.8	N	0.9	ENE	0.9	E
06:00 PM - 07:00 PM	1.8	ENE	0.9	SSE	0.9	ENE	0.9	NNE	1.8	N	0.9	ENE	0.9	E
07:00 PM - 08:00 PM	1.8	ENE	0.9	SSE	0.9	N	0.9	NNE	1.8	N	0.0	-	0.9	SW
08:00 PM - 09:00 PM	0.9	ENE	0.9	ENE	0.9	N	0.9	NNE	1.8	N	0.0	-	0.9	SW
09:00 PM - 10:00 PM	0.9	ENE	0.4	SSE	0.9	NE	0.4	NNE	0.0	-	0.0	-	0.9	SW
10:00 PM - 11:00 PM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.9	SW
11:00 PM - 12:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.4	SW
12:00 AM - 01:00 AM	0.0	-	0.0	-	0.4	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.4	SW
01:00 AM - 02:00 AM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
02:00 AM - 03:00 AM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
03:00 AM - 04:00 AM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
04:00 AM - 05:00 AM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.0	-	0.0	-	0.0	-	0.0	-
05:00 AM - 06:00 AM	0.4	W	0.0	-	1.3	NE	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-
06:00 AM - 07:00 AM	0.0	-	0.0	-	1.3	NE	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-
07:00 AM - 08:00 AM	0.0	-	0.4	WNW	0.9	NE	0.4	N	0.0	-	0.0	-	0.0	-
08:00 AM - 09:00 AM	0.0	-	0.4	WNW	0.9	ENE	0.9	N	0.0	-	0.4	ENE	0.4	SW
09:00 AM - 10:00 AM	0.0	-	0.4	WNW	0.9	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE	0.4	SW
10:00 AM - 11:00 AM	0.4	WNW	0.9	E	0.9	ENE	0.9	N	0.9	ENE	0.9	ENE	0.9	SW

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายธนสินทร์ ่องอาจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินารี

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*[Signature]*  
(นางสาวปิยดา มินารี)  
....28..../....11..../....68....


ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*[Signature]*  
(นายณัฐพล งามกาละ)  
....28..../....11..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalnkt@scg.com



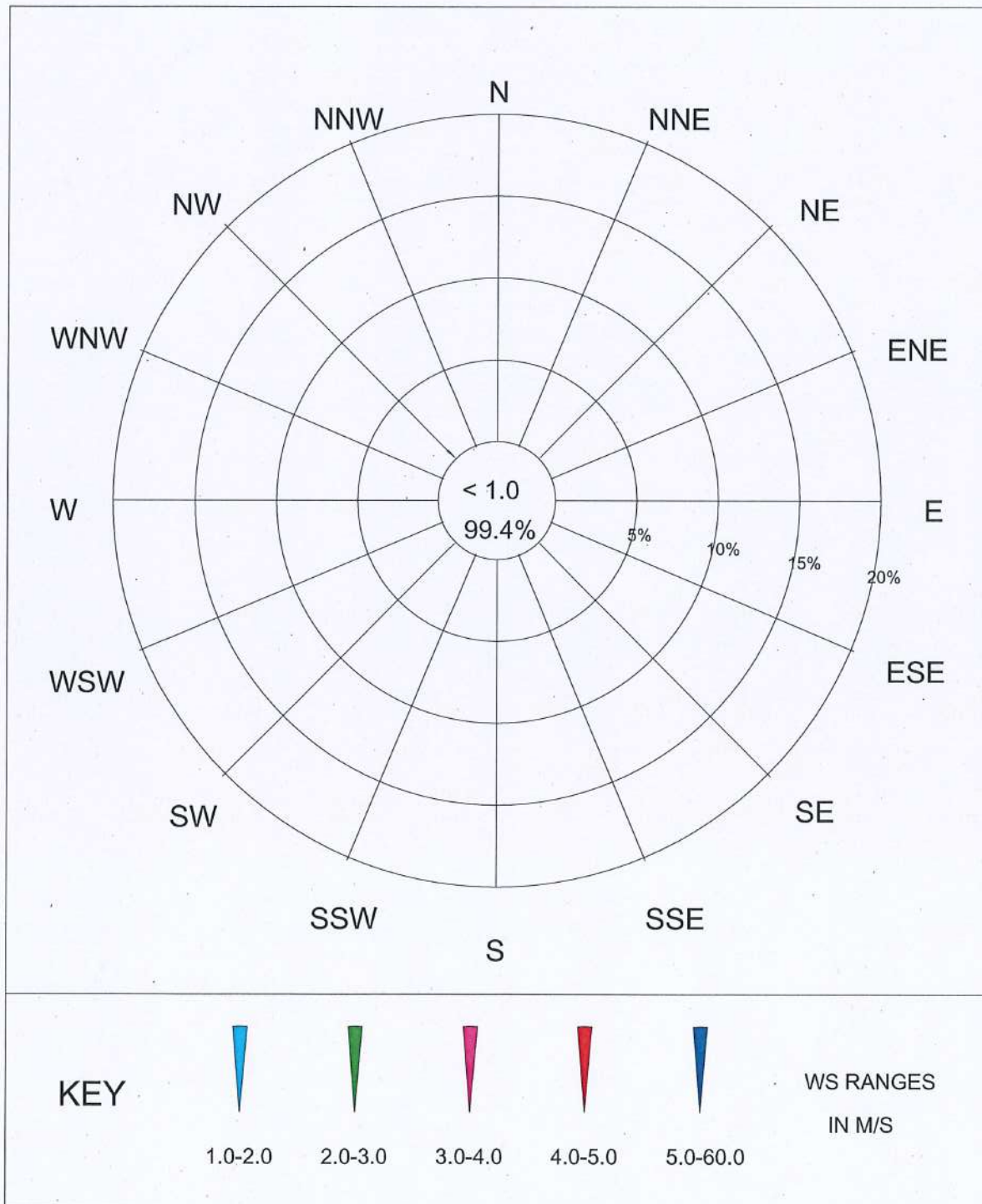
แผนภาพแสดงความเร็วลมและทิศทางลม

Station : วัดท่าตะคร้อ

02-Nov-25 - 09-Nov-25

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



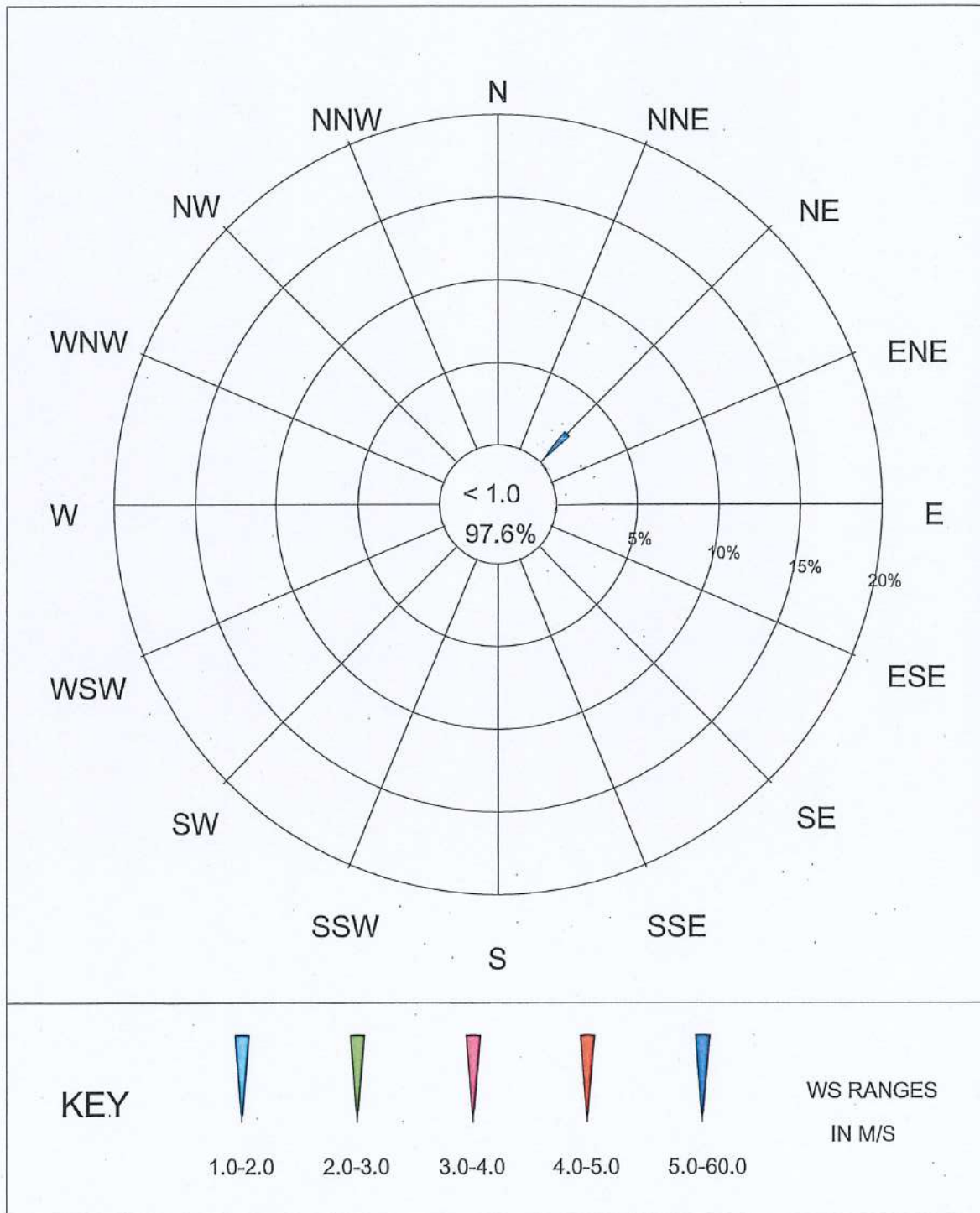
*[Signature]*

Station : บ้านส้มเลี้ยว

02-Nov-25 - 09-Nov-25

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



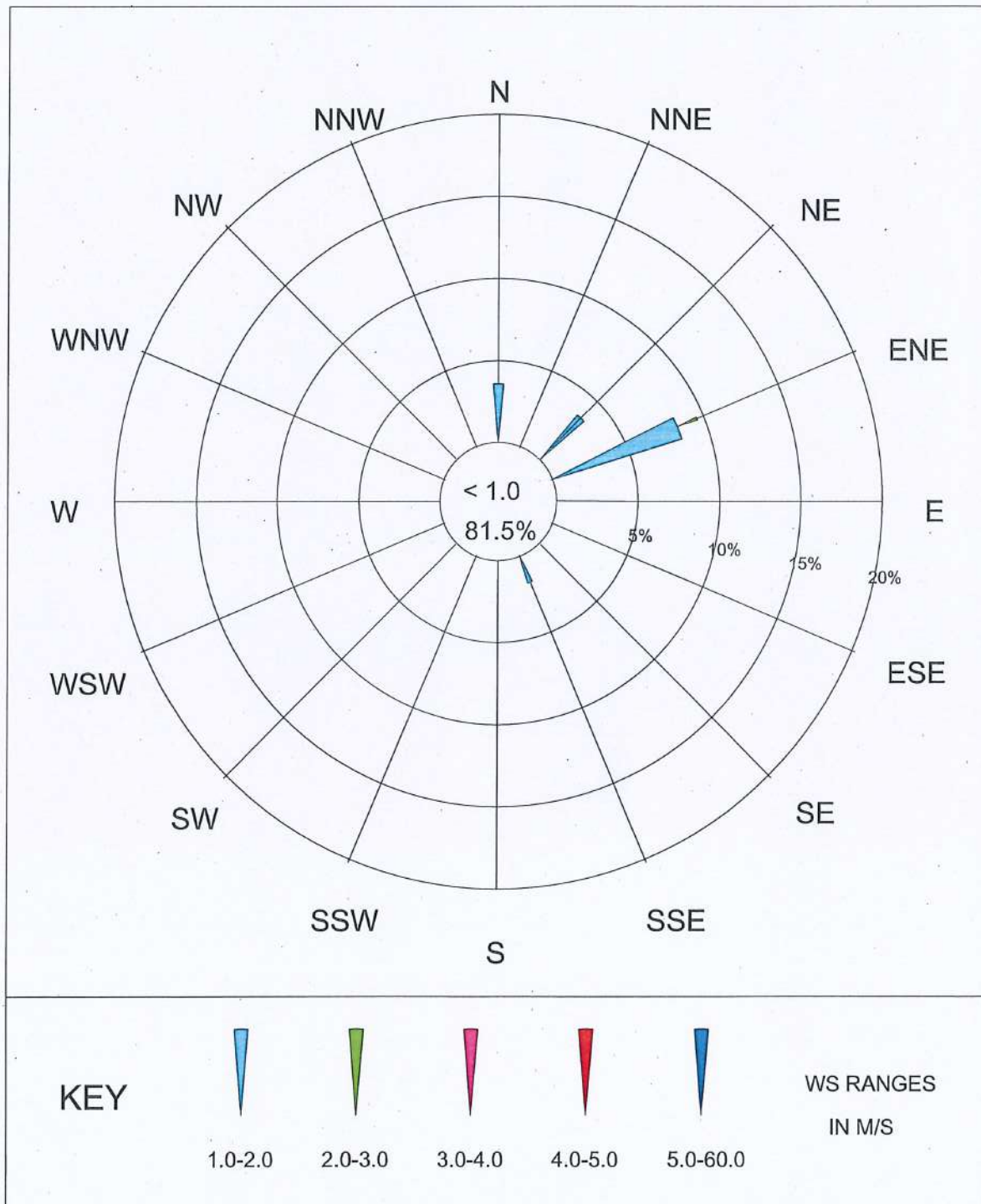
*Signature*

Station : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

02-Nov-25 - 09-Nov-25

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



*Signature*

# คุณภาพอากาศ จากปล่อง



### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 13 – 15/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.63	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,152,039.63	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.29	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	7.83	%
- Temperature (Ts)	119.20	° C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.46	m/s	- Excess Air (EA)	58.23	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	15.15	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
1.	ฝุ่นละออง (AEL24/061967)	07/11/68 (11:30 น. – 12:10 น.)	24	26	≤ 219.42	mg/m <sup>3</sup>	1.43	≤ 13.22	U.S.EPA Method 5

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- Standard Method for Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 5, 7<sup>th</sup> December 2020
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 15.87 Load Stream (T/H) = 142.33
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ เอ็น เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

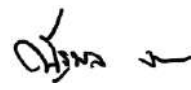


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 13 - 15/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	58.77	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,077,755.59	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	751.10	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.56	%
- Temperature (Ts)	120.60	°C	- CO	4.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.73	m/s	- Excess Air (EA)	67.39	%
- Moisture (Bws)	16.83	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการใช้ ระบายจริง <sup>2</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>3</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>3</sup>				
2.	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (AEL25/008105)	07/11/68 (14:05 น. - 15:08 น.)	9.8	10.9	-	mg/m <sup>3</sup>	0.58	U.S.EPA Method 201A

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 16.95 Load Stream (T/H) = 144.75
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%

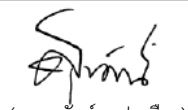


ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี


ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
 (นายสุทัศน์ รูปเหลือง)  
 ....03....../....12....../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....03....../....12....../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 14/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.63	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,152,039.63	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.29	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	7.83	%
- Temperature (Ts)	119.20	° C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.46	m/s	- Excess Air (EA)	58.23	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	15.15	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>VI</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>VI</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>VII</sup>					
3.	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (AEL24/061983)	07/11/68 (11:30 น. - 12:10 น.)	370 141	390 149	- <sup>III</sup> ≤ 447.00 <sup>I</sup>	mg/m <sup>3</sup> ppm	22.06 -	≤ 70.49 -	U.S.EPA Method 6

#### หมายเหตุ :

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
  - ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
  - ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
  - Standard Method for Determination of Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 6, 3<sup>rd</sup> August 2017
  - Standard Method for Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 8, 14<sup>th</sup> January 2019
  - ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
  - ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - Load Power (MW) = 15.87 Load Stream (T/H) = 142.33
  - เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%
- ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๐  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙  
 (รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

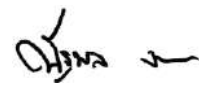


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล งามกละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.63	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,152,039.63	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.29	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	7.83	%
- Temperature (Ts)	119.20	°C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.46	m/s	- Excess Air (EA)	58.23	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	15.15	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
4.	ออกไซด์ของไนโตรเจน (AEL24/061991)	07/11/68 (11:30 น.)	114	121	- <sup>III</sup>	mg/m <sup>3</sup>	6.80	≤ 36.45	U.S.EPA Method 7E
			93	99	≤ 321.57 <sup>I</sup>	ppm	-	-	

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 16.30 Load Stream (T/H) = 142.50
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ ฐปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 14 - 20/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.63	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,152,039.63	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.29	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.07	%
- Temperature (Ts)	119.20	°C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.46	m/s	- Excess Air (EA)	61.04	%
- Moisture (Bws)	15.15	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>III</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>III</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>IV</sup>				
5.	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ * (AEL25/008097)	07/11/68 (11:30 น. - 11:55 น.)	5	5	- "	mg/m <sup>3</sup>	0.30	U.S.EPA Method 10
			4	5	≤ 690 <sup>I</sup>	ppm	-	

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



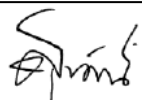
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบปิด)
- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 15.87 Load Stream (T/H) = 142.33
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%
- \* วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ : บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

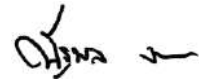


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 17/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.57	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,146,665.38	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	752.39	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.40	%
- Temperature (Ts)	119.25	°C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.53	m/s	- Excess Air (EA)	65.23	%
- Moisture (Bws)	15.39	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

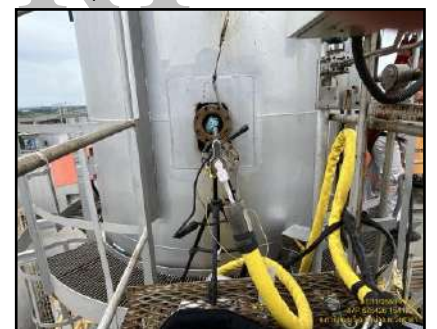
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการใช้ ระบายจริง <sup>2</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>3</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>3</sup>				
6.	ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (AEL25/008112)	07/11/68 (12:23 น. - 13:03 น.)	0.7223	0.7956	≤ 160	mg/m <sup>3</sup>	0.04	U.S.EPA Method 26A

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบปิด)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 15.00 Load Stream (T/H) = 141.00
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%



ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 13 - 14/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	59.54	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,144,253.60	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	752.08	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.58	%
- Temperature (Ts)	119.65	°C	- CO	5.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	22.64	m/s	- Excess Air (EA)	67.61	%
- Moisture (Bws)	15.72	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการใช้ ระบายจริง <sup>2</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>3</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>3</sup>				
7.	ปรอท (AEL24/061959)	07/11/68 (13:15 น. - 13:55 น.)	< 0.00001	< 0.00001	≤ 2.4	mg/m <sup>3</sup>	0.000001	U.S.EPA Method 29

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบปิด)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 16.17 Load Stream (T/H) = 145.33
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%



ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โค้ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
8.	ค่าความทึบแสง (AEL25/008089)	07/11/68 (11:35 น. – 11:50 น.)	5	≤ 10	%	Ringelmann Smoke Chart

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ (พ.ศ. 2548)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



# TEST REPO

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(นายสุทัศน์ ฐปเลื่อง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 14 (Soot Blow)

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 13 - 15/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	2.30	m	- Flow Rate (Std)	63.35	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	5,473,817.94	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.76	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.14	%
- Temperature (Ts)	120.80	° C	- CO	4.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	24.07	m/s	- Excess Air (EA)	62.00	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	15.59	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576408	แกน (Y) : 1541244

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
1.	ฝุ่นละออง (AEL24/061975)	07/11/68 (10:15 น. - 10:55 น.)	110	119	≤ 263.31	mg/m <sup>3</sup>	6.97	≤ 15.86	U.S.EPA Method 5

#### หมายเหตุ :

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- Standard Method for Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 5, 7<sup>th</sup> December 2020
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 16.67 Load Stream (T/H) = 144.67
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 79.8% + เปลือกไม้ 9.8% + กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย 5.7% + เศษวัสดุเหลือใช้จากการผลิตกระดาษ 3.07% + ก๊าซชีวภาพ 1.63%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๔๐

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

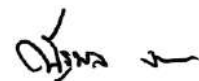


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล จามกลาง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 12 – 15/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,429,184.11	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.71	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.88	%
- Temperature (Ts)	139.75	° C	- CO	9.67	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.26	m/s	- Excess Air (EA)	71.82	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	11.79	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
1.	ฝุ่นละออง (AEL24/061969)	07/11/68 (11:20 น. – 12:02 น.)	10	12	≤ 57.71	mg/m <sup>3</sup>	0.86	≤ 7.61	U.S.EPA Method 5

#### หมายเหตุ :

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- Standard Method for Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 5, 7<sup>th</sup> December 2020
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 27.80 Load Stream (T/H) = 223.50
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โอ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

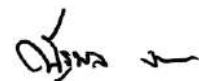


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 12 - 15/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	83.94	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,252,410.63	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.73	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.44	%
- Temperature (Ts)	139.33	°C	- CO	11.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.20	m/s	- Excess Air (EA)	65.84	%
- Moisture (Bws)	13.71	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>2</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>3</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>3</sup>				
2.	ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอน (AEL25/008107)	07/11/68 (13:00 น. - 14:02 น.)	4.2	4.6	-	mg/m <sup>3</sup>	0.35	U.S.EPA Method 201A

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 28.93 Load Stream (T/H) = 224.67
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%

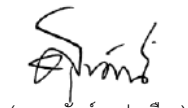
ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด




(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
 (นายสุทัศน์ รูปเหลือง)  
 ....03...../....12...../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....03...../....12...../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 14/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,429,184.11	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.71	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.88	%
- Temperature (Ts)	139.75	° C	- CO	9.67	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.26	m/s	- Excess Air (EA)	71.82	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	11.79	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>VI</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>VI</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>VII</sup>					
3.	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (AEL24/061985)	07/11/68 (11:20 น. - 12:02 น.)	192	220	- <sup>III</sup>	mg/m <sup>3</sup>	16.51	≤ 51.97	U.S.EPA Method 6
			74	84	≤ 150.63 <sup>I</sup>	ppm	-	-	

#### หมายเหตุ :

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
  - ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
  - ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
  - Standard Method for Determination of Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 6, 3<sup>rd</sup> August 2017
  - Standard Method for Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emission from Stationary Sources, US EPA Method 8, 14<sup>th</sup> January 2019
  - ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
  - ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
  - Load Power (MW) = 27.80 Load Stream (T/H) = 223.50
  - เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%
- ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๔๓  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

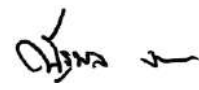


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล จามกลาง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,429,184.11	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.71	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.88	%
- Temperature (Ts)	139.75	°C	- CO	9.67	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.26	m/s	- Excess Air (EA)	71.82	%
- Moisture (Bws)	11.79	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
4.	ออกไซด์ของไนโตรเจน (AEL24/061993)	07/11/68 (11:15 น.)	177	205	- <sup>III</sup>	mg/m <sup>3</sup>	15.22	≤ 44.44	U.S.EPA Method 7E
			144	167	≤ 179.21 <sup>I</sup>	ppm	-	-	

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด




- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- ไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 26.70 Load Stream (T/H) = 221.00
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 14 - 20/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.99	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,429,184.11	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.71	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.89	%
- Temperature (Ts)	139.75	°C	- CO	9.60	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.26	m/s	- Excess Air (EA)	71.91	%
- Moisture (Bws)	11.79	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>III</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>III</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>IV</sup>				
5.	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ * (AEL25/008099)	07/11/68 (11:25 น. - 11:50 น.)	8	9	- "	mg/m <sup>3</sup>	0.69	U.S.EPA Method 10
			7	8	≤ 690 <sup>I</sup>	ppm	-	

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบปิด)
- ไม่มีกำหนดค่ามาตรฐาน
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 27.43 Load Stream (T/H) = 222.67
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%
- \* วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการฯ : บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด (ว-๒๐๔)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ้ายางงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 13 - 14/11/68

รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.97	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,427,579.23	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	753.49	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.80	%
- Temperature (Ts)	138.5	°C	- CO	10.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	18.99	m/s	- Excess Air (EA)	70.71	%
- Moisture (Bws)	10.80	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการใช้ ระบายจริง <sup>2</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>3</sup>	at 7% O <sub>2</sub> <sup>3</sup>				
6.	ปรอท (AEL24/061961)	07/11/68 (12:10 น. - 12:52 น.)	0.00016	0.00018	≤ 2.4	mg/m <sup>3</sup>	0.000014	U.S.EPA Method 29

หมายเหตุ :

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน (พ.ศ. 2549) (ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิง - ระบบปิด)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 28.93 Load Stream (T/H) = 226.33
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%



ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โค้ เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18

Report No. TREL25/00021-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
7.	ค่าความทึบแสง (AEL25/008091)	07/11/68 (11:30 น. – 11:45 น.)	5	≤ 10	%	Ringelmann Smoke Chart

หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความทึบแสงของเขม่าควันจากสถานประกอบการที่ใช้หม้อไอน้ำ (พ.ศ. 2548)

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



# TEST REPO

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

จุดตรวจวัด : Power Boiler 18 (Soot Blow)

Report No. TREL24/01069-8

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 12/11/68

วันที่วิเคราะห์ 12 – 15/11/68

#### รายละเอียดของปล่อง

- Diameter	3.00	m	- Flow Rate (Std)	85.71	m <sup>3</sup> /s
- Shape	Circular		- Flow Rate (Std)	7,405,581.77	m <sup>3</sup> /day
- Pressure (Ps)	754.01	mmHg	- Oxygen (O <sub>2</sub> )	8.52	%
- Temperature (Ts)	139.50	° C	- CO	14.00	ppm
- Gas Velocity (Vs)	19.16	m/s	- Excess Air (EA)	66.80	%
- Moisture (B <sub>ws</sub> )	11.70	%	- พิกัด UTM	แกน (X) : 0576241	แกน (Y) : 1541265

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	รายการตรวจวัด (หมายเลขตัวอย่าง)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด		ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย	อัตราการ ระบายจริง <sup>IV</sup> (g/s)	เกณฑ์อัตรา การระบาย <sup>II</sup> (g/s)	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
			ผล <sup>IV</sup>	at7%O <sub>2</sub> <sup>V</sup>					
1.	ฝุ่นละออง (AEL24/061977)	07/11/68 (10:15 น. – 10:57 น.)	13	14	≤ 71.78	mg/m <sup>3</sup>	1.11	≤ 9.46	U.S.EPA Method 5

#### หมายเหตุ :

#### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



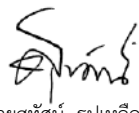
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))
- ค่าควบคุมความเข้มข้นและอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ตามรายงาน EIA ทส.1010.7/12255 ลงวันที่ 17 กันยายน 2563
- Standard Method for Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources, US EPA Method 5, 7<sup>th</sup> December 2020
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%
- Load Power (MW) = 23.30 Load Stream (T/H) = 211.67
- เชื้อเพลิงที่ใช้ ได้แก่ ซับบิทูมินัส (Subbituminous) 100%

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๔๓

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

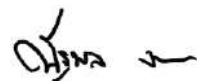


(นายสุทัศน์ รูปเหลือง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-จ-๐๐๑๒

....03..../....12..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายณัฐพล งามกาละ)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-ค-๐๐๐๕

....03..../....12..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

# ระยะก่อสร้าง

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ**

Report No. TREL24/01069-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 15/05/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/009180 – AEL25/009186

**วันที่วิเคราะห์** 15 – 19/05/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576722  
 แกน (Y) : 1540208

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.049	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.098		
3.	04 – 05/05/68	0.040		
4.	05 – 06/05/68	0.070		
5.	06 – 07/05/68	0.043		
6.	07 – 08/05/68	0.036		
7.	08 – 09/05/68	0.036		



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method



**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

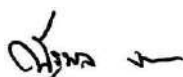
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ โอเค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว**

Report No. TREL24/01069-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 15/05/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062190 – AEL24/062196

**วันที่วิเคราะห์** 15 – 19/05/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0575154  
 แกน (Y) : 1541216

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.056	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.067		
3.	04 – 05/05/68	0.074		
4.	05 – 06/05/68	0.059		
5.	06 – 07/05/68	0.048		
6.	07 – 08/05/68	0.068		
7.	08 – 09/05/68	0.048		



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method




**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน

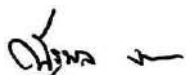
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกสำเนาผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 100 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า**

Report No. TREL24/01069-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 15/05/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/009166 – AEL25/009172

**วันที่วิเคราะห์** 15 – 19/05/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576767  
 แกน (Y) : 1542121

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.048	≤ 0.33	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.052		
3.	04 – 05/05/68	0.035		
4.	05 – 06/05/68	0.035		
5.	06 – 07/05/68	0.039		
6.	07 – 08/05/68	0.046		
7.	08 – 09/05/68	0.037		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix B, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere. (High - Volume Method) (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

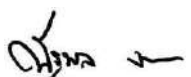
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ**

Report No. TREL24/01069-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 15/05/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL25/009236 – AEL25/009242

**วันที่วิเคราะห์** 15 – 19/05/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576722  
 แกน (Y) : 1540208

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.036	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.056		
3.	04 – 05/05/68	0.024		
4.	05 – 06/05/68	0.027		
5.	06 – 07/05/68	0.023		
6.	07 – 08/05/68	0.018		
7.	08 – 09/05/68	0.020		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

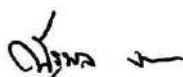
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ้ายางงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**  
**ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน**  
**จุดตรวจวัด : บ้านส้มเสี้ยว**

Report No. TREL24/01069-3

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วันที่รับตัวอย่าง** 15/05/68  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062232 – AEL24/062238

**วันที่วิเคราะห์** 15 – 19/05/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0575154  
 แกน (Y) : 1541216

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.032	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.028		
3.	04 – 05/05/68	0.030		
4.	05 – 06/05/68	0.025		
5.	06 – 07/05/68	0.022		
6.	07 – 08/05/68	0.026		
7.	08 – 09/05/68	0.019		

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



**หมายเหตุ:**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

**บันทึกสภาพแวดล้อม**

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

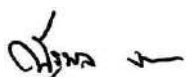


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ  
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน  
 จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

Report No. TREL24/01069-3

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
วันที่รับตัวอย่าง 15/05/68  
หมายเลขตัวอย่าง AEL25/009222 – AEL25/009228

วันที่วิเคราะห์ 15 – 19/05/68  
พิกัด UTM แกน (X) : 0576767  
 แกน (Y) : 1542121

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	0.036	≤ 0.12	mg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	0.033		
3.	04 – 05/05/68	0.021		
4.	05 – 06/05/68	0.020		
5.	06 – 07/05/68	0.022		
6.	07 – 08/05/68	0.032		
7.	08 – 09/05/68	0.024		

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter part 50 appendix J, Reference Method for the Determination of Particulate Matter As PM-10 in the Atmosphere. (1<sup>st</sup> July 2018)
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : Gravimetric Method

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

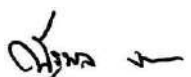


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/009068 – AEL25/009074

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/05/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด <sup>III</sup>																								ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup>
	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	
02 – 03/05/68	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.003	0.004	0.005	0.003	0.003	0.004	0.003	0.004	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.003
03 – 04/05/68	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.001	0.004	0.003	0.003	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.004	0.002	0.004	0.004	0.003	0.003
04 – 05/05/68	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.005	0.002	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.004	0.002	0.003	0.001	0.003
05 – 06/05/68	0.001	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.005	0.003	0.003	0.005	0.001	0.003	0.005	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003
06 – 07/05/68	0.002	0.004	0.003	0.004	0.004	0.003	0.004	0.002	0.003	0.006	0.004	0.002	0.004	0.004	0.004	0.005	0.003	0.003	0.006	0.005	0.001	0.003	0.002	0.002	0.003
07 – 08/05/68	0.002	0.003	0.003	0.004	0.003	0.001	0.004	0.005	0.003	0.004	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.004	0.004	0.002	0.003	0.001	0.003	0.002	0.002	0.003
08 – 09/05/68	0.002	0.002	0.004	0.001	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.005	0.003	0.003	0.002	0.006	0.004	0.003	0.004	0.001	0.002	0.002	0.004	0.004	0.003
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>I</sup>	≤ 0.30 ppm																								
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>II</sup>	≤ 0.12 ppm																								

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด


บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

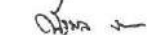
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environment@scg.com



# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062106 – AEL24/062112

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/05/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0575154 แกน (Y) : 1541216

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด III ppm																								ผลการตรวจวัด IV ppm
	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	
02 – 03/05/68	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.002
03 – 04/05/68	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
04 – 05/05/68	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
05 – 06/05/68	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
06 – 07/05/68	0.002	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002
07 – 08/05/68	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
08 – 09/05/68	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง I	≤ 0.30 ppm																								
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง II	≤ 0.12 ppm																								

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด


บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน


ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี โอ อีเค์ เซอร์วิสเซล จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/009054 – AEL25/009060

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/05/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ UV-Fluorescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0576767 แกน (Y) : 1542121

วัน/เดือน/ปี	ผลการตรวจวัด <sup>III</sup>																								ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup>	
	ppm																									
	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	ppm	
02 – 03/05/68	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.003	0.005	0.002	0.003	0.004	0.002	0.003	0.002	0.002	<0.001	0.002	0.001	0.004	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.002	0.002
03 – 04/05/68	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.002	<0.001	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
04 – 05/05/68	0.002	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	<0.001	0.005	0.002	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.001	0.001	0.003	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002
05 – 06/05/68	0.002	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.004	0.003	0.001	0.002	<0.001	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.001	<0.001	0.002	0.002	0.002
06 – 07/05/68	<0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.004	0.002	0.002	0.005	0.003	0.002	0.003	0.002	0.004	0.004	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003
07 – 08/05/68	0.002	0.003	0.002	0.004	0.002	0.003	0.003	0.004	0.002	0.003	0.001	0.002	0.001	0.002	0.003	<0.001	0.003	0.003	0.002	0.002	<0.001	0.002	0.002	0.001	0.002	0.002
08 – 09/05/68	<0.001	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.003	0.001	0.005	0.003	0.002	0.002	0.004	0.003	0.002	0.003	0.003	0.001	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>I</sup>													≤ 0.30 ppm													
ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 24 ชั่วโมง <sup>II</sup>													≤ 0.12 ppm													

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 21 (พ.ศ. 2544) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ชั่วโมง
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 24 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด


บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

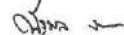
ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิสเซล จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
 (นายณัฐพล งามกาละ)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environment@scg.com

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL25/009124 – AEL25/009130

Report No. TREL24/01069-3  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 02 – 09/05/68  
วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ : Chemiluminescence Method  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1</sup> ppm	ผลการตรวจวัด <sup>2</sup> ppm																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/05/68	≤ 0.17											0.006	0.007	0.009	0.013	0.008	0.007	0.006	0.005	0.003	0.007	0.012	0.008	0.006	
03/05/68	≤ 0.17	0.006	0.006	0.009	0.007	0.002	0.003	0.007	0.003	0.007	0.006	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.005	0.006	0.009	0.012	0.006	0.013	0.004	0.006
04/05/68	≤ 0.17	0.006	0.008	0.006	0.007	0.003	0.007	0.013	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.005	0.004	0.005	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.005	0.004	0.005
05/05/68	≤ 0.17	0.005	0.009	0.008	0.009	0.007	0.010	0.008	0.009	0.006	0.006	0.004	0.004	0.005	0.003	0.004	0.002	0.004	0.002	0.003	0.006	0.005	0.006	0.005	0.006
06/05/68	≤ 0.17	0.009	0.007	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.005	0.002	0.006	0.007	0.003	0.002	0.004	0.003	0.004	0.003	0.009	0.005	0.004	0.004	0.002
07/05/68	≤ 0.17	0.003	0.006	0.003	0.003	0.007	0.012	0.010	0.006	0.006	0.005	0.008	0.006	0.005	0.008	0.007	0.007	0.005	0.004	0.004	0.004	0.006	0.005	0.005	0.007
08/05/68	≤ 0.17	0.008	0.011	0.008	0.007	0.007	0.006	0.007	0.007	0.008	0.010	0.006	0.005	0.004	0.005	0.007	0.005	0.005	0.007	0.005	0.004	0.005	0.005	0.004	0.005
09/05/68	≤ 0.17	0.008	0.008	0.009	0.006	0.006	0.007	0.006	0.008	0.010	0.011	0.004													

- หมายเหตุ :
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
  - ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
  - ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : ถนน
- ทิศตะวันออก : ศาลาการเปรียญ
- ทิศตะวันตก : พื้นที่วัด

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกี/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเอส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกี  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์  
.....17...../.....06...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

นางณัฐพล งามกาละ  
.....17...../.....06...../.....68.....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



SCI ECO

Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com

รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเลี้ยว

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062148 – AEL24/062154

Report No. TREL24/01069-3  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ : 02 – 09/05/68  
วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ : Chemiluminescence Method  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0575154      แกน (Y) : 1541216

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง '  ppm	ผลการตรวจวัด ''  ppm																							
		0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/05/68	≤ 0.17													0.004	0.007	0.003	0.013	0.007	0.012	0.008	0.012	0.032	0.004	0.004	0.005
03/05/68	≤ 0.17	0.010	0.008	0.004	0.006	0.008	0.006	0.008	0.008	0.008	0.006	0.009	0.008	0.009	0.008	0.009	0.020	0.009	0.007	0.010	0.009	0.008	0.005	0.007	0.007
04/05/68	≤ 0.17	0.009	0.007	0.006	0.006	0.004	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.003	0.009	0.006	0.008	0.007	0.009	0.007	0.009	0.008	0.007	0.008	0.003	0.008	0.012
05/05/68	≤ 0.17	0.009	0.003	0.008	0.006	0.007	0.014	0.006	0.006	0.007	0.007	0.009	0.008	0.009	0.008	0.008	0.002	0.008	0.008	0.007	0.018	0.007	0.012	0.009	0.008
06/05/68	≤ 0.17	0.002	0.008	0.019	0.008	<0.001	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006	0.009	0.006	0.007	0.009	0.008	0.008	0.006	0.010	0.008	0.008	0.003	0.007	0.004	0.006
07/05/68	≤ 0.17	0.010	0.007	0.007	0.002	0.008	0.003	0.004	0.003	0.003	0.011	0.011	0.003	0.004	0.006	0.003	0.002	0.006	0.004	0.006	0.004	0.007	0.008	0.008	0.012
08/05/68	≤ 0.17	0.012	0.006	0.008	0.007	0.006	0.003	0.004	0.010	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	0.003	0.005	0.005	0.007	0.004	0.008	0.010	0.011	0.013	0.012	0.007
09/05/68	≤ 0.17	0.006	0.008	0.006	0.007	0.010	0.002	0.008	0.002	0.009	0.006	0.009	0.005												

หมายเหตุ :

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- II. ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- III. ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ถนน, ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ชุมชน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีเคอร์วิสเชส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ


ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

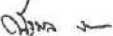


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
(นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
.....17...../.....06...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
(นายณัฐพล งามกละ)  
.....17...../.....06...../.....68.....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com



# รายงานผลการตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/009110 – AEL25/009116

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 02 – 09/05/68

วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ Chemiluminescence Method

พิกัด UTM แกน (X) : 0576767 แกน (Y) : 1542121

วัน/เดือน/ปี	ค่ามาตรฐานเฉลี่ย 1 ชั่วโมง <sup>1</sup>	ผลการตรวจวัด <sup>2</sup>																							
		ppm																							
	ppm	0:00	1:00	2:00	3:00	4:00	5:00	6:00	7:00	8:00	9:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00
02/05/68	≤ 0.17													<0.001	<0.001	<0.001	0.003	<0.001	0.003	0.005	0.005	0.002	0.003	<0.001	0.002
03/05/68	≤ 0.17	<0.001	0.003	<0.001	0.001	<0.001	0.005	<0.001	0.002	0.001	<0.001	0.001	0.005	0.003	<0.001	0.003	<0.001	0.005	0.005	0.003	0.002	0.005	0.003	0.007	0.003
04/05/68	≤ 0.17	0.004	0.008	0.005	0.010	0.003	0.003	0.002	0.005	0.006	0.002	<0.001	0.005	<0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.007	<0.001	0.003	<0.001	0.002	0.002
05/05/68	≤ 0.17	0.003	0.004	0.005	0.002	<0.001	0.005	0.007	0.007	<0.001	0.002	<0.001	0.008	0.001	0.002	0.001	0.003	0.002	0.004	0.002	0.007	0.005	0.002	0.002	0.004
06/05/68	≤ 0.17	0.006	0.002	0.003	0.004	0.004	0.007	<0.001	<0.001	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.004	0.005	0.001	0.004	0.004	0.001	0.006	0.003	0.003	0.004	<0.001
07/05/68	≤ 0.17	0.003	0.004	0.004	<0.001	0.003	<0.001	<0.001	0.001	<0.001	0.001	0.002	0.001	0.005	0.004	0.002	<0.001	0.003	0.004	0.003	<0.001	0.004	<0.001	0.006	<0.001
08/05/68	≤ 0.17	0.004	0.005	0.006	0.002	0.005	<0.001	0.005	0.006	0.002	<0.001	0.005	0.002	0.003	0.005	0.002	0.006	0.004	0.003	0.002	0.004	0.007	0.001	0.004	0.005
09/05/68	≤ 0.17	0.002	0.003	<0.001	0.002	<0.001	0.004	0.005	0.004	0.002	0.002	0.005	0.003												

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2552) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมง
- ☐ แสดงค่าผลการตรวจวัดที่สูงที่สุดขณะช่วงเวลาตรวจวัด

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ชุมชน
- ทิศใต้ : ชุมชน
- ทิศตะวันออก : ชุมชน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีเค์ เซอร์วิส เซส จำกัด  
 ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
 ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์*  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์*  
 (นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
 ....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmk@scg.com





# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ

Report No. TREL24/01069-3

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 19/05/68

วันที่วิเคราะห์

22/05/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062036 – AEL24/062042

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576722

แกน (Y) : 1540208

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	< 0.0001	-	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2.	03 – 04/05/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/05/68	< 0.0001		
4.	05 – 06/05/68	< 0.0001		
5.	06 – 07/05/68	0.0001		
6.	07 – 08/05/68	0.0001		
7.	08 – 09/05/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกี/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

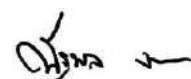
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์



(นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)

....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์



(นายณัฐพล งามกาละ)

....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : บ้านส้มเสี้ยว

Report No. TREL24/01069-3

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 19/05/68

วันที่วิเคราะห์

22/05/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062064 – AEL24/062070

พิกัด UTM

แกน (X) : 0575154

แกน (Y) : 1541216

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	< 0.0001	-	µg/m <sup>3</sup>
2.	03 – 04/05/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/05/68	0.0001		
4.	05 – 06/05/68	< 0.0001		
5.	06 – 07/05/68	< 0.0001		
6.	07 – 08/05/68	< 0.0001		
7.	08 – 09/05/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกี/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกี

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)

....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(นายณัฐพล งามกาละ)

....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab

### SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3 , Banpa , Kaeng Khoi , Saraburi 18110 , Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail : environmentalmkt@scg.com

#### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ Mercury ในบรรยากาศ

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูลวิลล่า

Report No. TREL24/01069-3

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 19/05/68

วันที่วิเคราะห์

22/05/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062050 – AEL24/062056

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576767

แกน (Y) : 1542121

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	หน่วย
1.	02 – 03/05/68	< 0.0001	-	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
2.	03 – 04/05/68	< 0.0001		
3.	04 – 05/05/68	< 0.0001		
4.	05 – 06/05/68	< 0.0001		
5.	06 – 07/05/68	< 0.0001		
6.	07 – 08/05/68	0.0001		
7.	08 – 09/05/68	< 0.0001		

#### หมายเหตุ:

- I. ไม่มีการกำหนดค่ามาตรฐาน
- II. ค่าจากตารางเป็นค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
- III. วิธีการตรวจวัด : High Volume TSP Sampler / Based on US EPA Compendium, Method IO-3.4

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกี/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกี

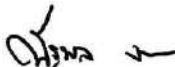
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

  
(นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์)  
....17..../....06..../....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

  
(นายณัฐพล งามกาละ)  
....17..../....06..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

# รายงานผลการตรวจวัดความเร็วลมและทิศทางลม

จุดตรวจวัด : หมู่บ้านเพิ่มพูนวิสัย

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่ตรวจวัด

02 – 09/05/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL25/008998 – AEL25/009004

พิกัด UTM

แกน (X) : 0576767

แกน (Y) : 1542121

เวลา	02 – 03/05/68		03 – 04/05/68		04 – 05/05/68		05 – 06/05/68		06 – 07/05/68		07 – 08/05/68		08 – 09/05/68	
	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม	ความเร็วลม (m/s)	ทิศทางลม
12:00 PM – 01:00 PM	0.9	SSW	1.3	NE	1.3	E	1.8	SSW	0.9	E	1.3	ENE	3.1	SW
01:00 PM – 02:00 PM	0.9	SSW	0.9	WNW	1.3	E	1.8	SW	0.9	WSW	1.8	ENE	2.7	SSW
02:00 PM – 03:00 PM	1.3	SSW	0.9	NE	1.3	S	1.8	ENE	1.8	NNE	2.2	E	2.2	WSW
03:00 PM – 04:00 PM	2.2	SSW	1.3	NE	1.3	NNW	2.2	E	1.8	N	2.7	E	1.8	WSW
04:00 PM – 05:00 PM	2.2	SSW	1.3	ENE	1.3	SSW	2.2	E	1.3	NNE	2.7	E	2.2	E
05:00 PM – 06:00 PM	1.8	SSW	0.9	S	1.3	WSW	2.2	E	1.3	NE	2.7	E	0.9	SE
06:00 PM – 07:00 PM	0.9	SSW	0.4	S	0.9	S	2.2	E	1.3	E	1.8	E	0.9	S
07:00 PM – 08:00 PM	1.3	SSW	1.8	E	0.9	S	2.2	E	1.8	SSW	2.7	WSW	0.4	S
08:00 PM – 09:00 PM	0.9	SSW	1.8	SSW	0.9	SSW	2.2	SSW	0.4	S	1.3	W	0.4	SE
09:00 PM – 10:00 PM	1.3	SSW	0.9	S	0.0	-	0.9	SSW	0.4	S	0.4	WSW	0.9	SE
10:00 PM – 11:00 PM	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	S	0.9	SW	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	SE
11:00 PM – 12:00 AM	1.8	SW	1.3	E	0.4	SSE	0.4	SW	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	SE
12:00 AM – 01:00 AM	1.3	SW	0.4	ESE	0.4	S	0.4	S	1.3	SSW	0.9	SSW	0.4	S
01:00 AM – 02:00 AM	0.9	SSW	0.4	SSW	0.4	SSW	0.4	SSW	0.9	SSW	0.9	SSW	0.4	S
02:00 AM – 03:00 AM	0.9	SSW	0.4	E	0.4	SSW	0.4	SW	0.4	S	0.9	SSW	0.9	SW
03:00 AM – 04:00 AM	0.9	WSW	0.0	-	0.4	S	0.4	SSW	0.4	SSW	0.9	SW	1.3	S
04:00 AM – 05:00 AM	0.4	SW	0.0	-	0.4	SSW	0.4	S	0.4	S	0.9	SW	0.4	S
05:00 AM – 06:00 AM	0.9	SSW	0.0	-	0.4	SSW	0.9	SSW	0.4	SE	0.0	-	0.4	S
06:00 AM – 07:00 AM	0.4	SSW	0.4	E	0.4	SW	0.9	SSW	0.4	S	0.0	-	0.4	S
07:00 AM – 08:00 AM	0.4	S	0.0	-	0.4	S	0.4	S	0.4	SE	1.3	SSW	1.3	SSW
08:00 AM – 09:00 AM	0.9	S	0.9	SSW	0.9	SSW	1.8	SSW	0.4	S	2.2	SSW	2.2	SSW
09:00 AM – 10:00 AM	1.8	SW	0.9	SSW	1.3	SSW	2.2	SSW	1.3	SSW	2.7	SW	2.7	SW
10:00 AM – 11:00 AM	1.3	SW	0.9	SSW	1.8	SSW	1.8	SSW	1.8	SW	2.2	SSW	2.2	SW
11:00 AM – 12:00 PM	0.4	SSW	1.3	W	1.8	SSW	1.3	SSW	1.8	SSW	2.7	SSW	1.8	SW

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท

: นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ้ เค ซีเวอร์วิสเชส จำกัด

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม

: นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์  
.....17...../.....06...../.....68.....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

นายณัฐพล งามกาละ  
.....17...../.....06...../.....68.....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



SCG

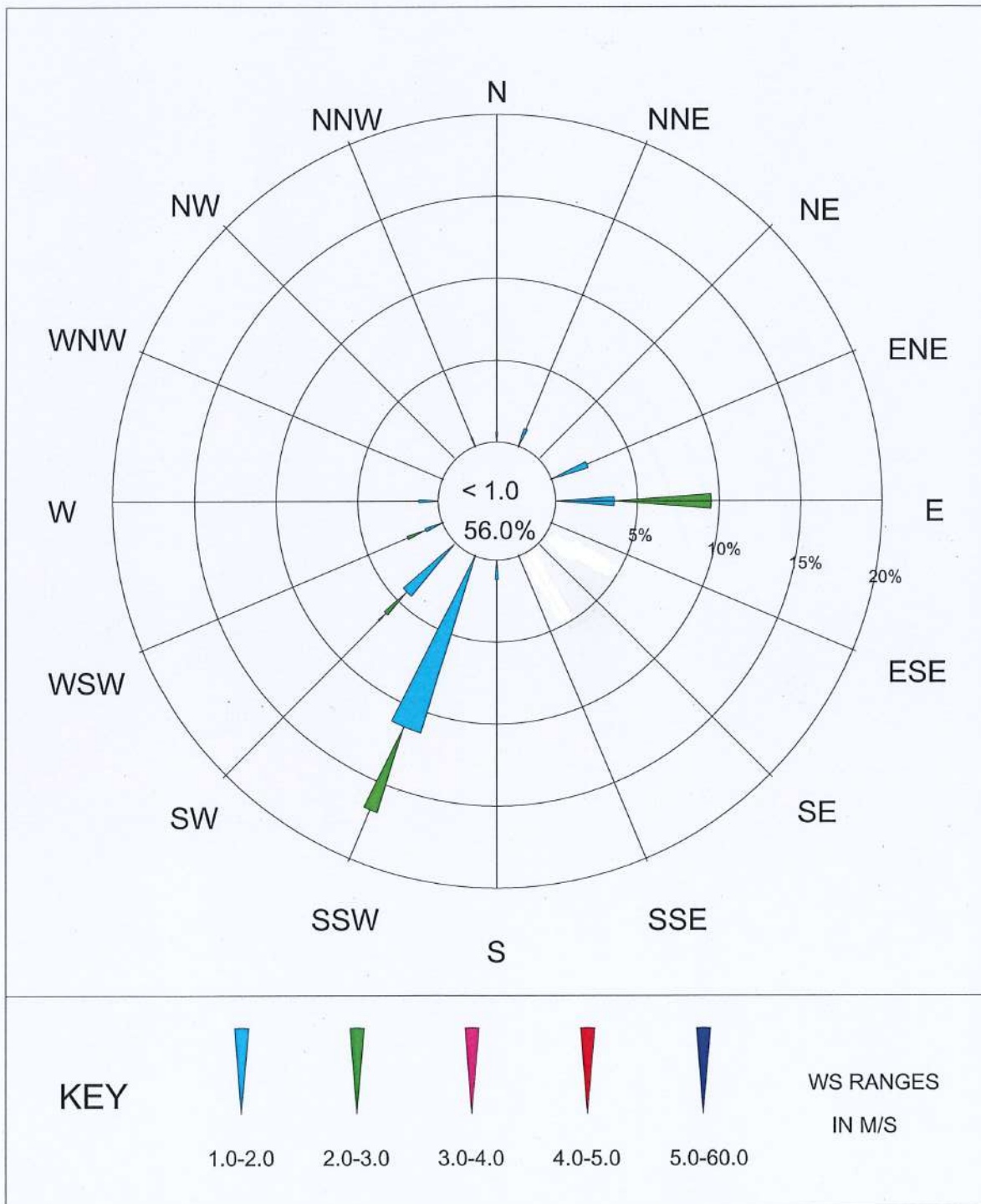
Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalnkt@scg.com

Station : หมู่บ้านเพิ่มพูนวิลล่า

02-May-25 - 09-May-25

Wind Speed VS Wind Direction

Frequency of Occurrence (%)



*[Signature]*



รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง  
จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ (N1) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามกราฟฟิอุตสาหกรรมการ จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่ตรวจวัด : 02 - 09/05/68

หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062246 - AEL24/062252

พิกัด UTM : แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

เวลา	02 - 03/05/68			03 - 04/05/68			04 - 05/05/68			05 - 06/05/68			06 - 07/05/68			07 - 08/05/68			08 - 09/05/68		
	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	53.2	43.6	77.5	51.0	43.6	69.7	52.7	43.7	72.3	53.2	43.4	75.1	52.1	43.3	73.1	52.3	44.2	76.5	52.0	45.2	69.0
07:00 AM - 08:00 AM	54.4	43.1	80.0	53.7	42.5	77.2	54.0	44.4	73.0	52.5	44.3	71.0	52.0	43.1	69.6	56.4	44.2	83.2	56.0	45.5	75.6
08:00 AM - 09:00 AM	55.7	43.0	79.1	54.2	41.6	78.7	50.3	42.4	68.3	55.2	45.7	76.9	51.7	42.7	72.0	52.7	43.1	74.0	55.1	44.8	76.3
09:00 AM - 10:00 AM	53.0	43.5	75.8	53.0	43.4	76.5	53.4	41.9	80.3	62.7	43.9	79.1	52.9	43.2	74.8	54.5	43.9	79.3	55.4	44.7	78.5
10:00 AM - 11:00 AM	62.7	43.0	88.1	55.6	41.5	85.1	52.5	40.6	74.0	51.6	40.6	77.5	51.3	40.6	70.2	54.0	42.0	82.2	52.3	41.2	77.7
11:00 AM - 12:00 PM	52.2	41.3	78.7	49.8	39.0	72.2	48.7	39.0	71.4	54.9	40.5	82.0	51.0	40.3	70.3	53.3	43.1	79.4	49.0	41.7	68.1
12:00 PM - 01:00 PM	53.3	40.8	71.5	49.9	41.0	69.4	50.1	39.0	71.6	48.9	40.2	70.5	51.0	40.6	74.7	57.3	41.1	84.4	51.6	39.5	74.5
01:00 PM - 02:00 PM	55.3	42.5	71.7	51.4	40.3	72.4	61.5	40.6	74.5	51.3	41.1	78.2	51.1	41.2	75.3	50.7	40.0	77.2	54.7	40.8	73.8
02:00 PM - 03:00 PM	57.2	46.5	85.4	50.3	39.7	73.9	58.5	42.3	73.2	50.4	43.4	68.8	50.3	43.2	72.7	53.3	43.8	80.8	51.6	42.1	74.3
03:00 PM - 04:00 PM	55.0	40.8	75.1	50.8	39.7	71.3	54.0	40.8	81.3	48.5	41.7	69.5	50.8	42.9	75.1	59.5	46.6	74.3	55.4	44.1	82.5
04:00 PM - 05:00 PM	52.6	42.0	77.1	53.3	42.4	75.6	51.8	42.2	78.0	50.7	41.4	66.0	53.4	44.3	74.6	53.6	44.5	75.5	54.2	43.4	79.4
05:00 PM - 06:00 PM	53.9	40.4	83.3	50.3	41.9	74.4	54.7	41.7	74.7	51.3	44.1	72.0	55.8	43.1	84.9	51.8	44.4	76.0	48.5	42.4	67.7
06:00 PM - 07:00 PM	51.0	40.8	66.6	50.2	42.2	70.8	48.8	40.6	69.6	51.2	41.8	73.8	48.7	40.7	67.7	49.5	41.6	74.6	46.7	41.0	64.7
07:00 PM - 08:00 PM	45.5	41.7	68.2	50.2	42.3	72.1	45.2	41.5	62.1	47.8	42.2	66.5	49.3	41.7	68.9	47.7	42.5	75.6	46.6	39.7	66.2
08:00 PM - 09:00 PM	47.7	44.0	64.4	50.9	44.4	74.1	46.5	42.4	72.6	46.2	42.9	61.8	45.0	42.1	61.4	46.6	44.1	65.7	45.1	37.1	71.8
09:00 PM - 10:00 PM	50.1	47.4	64.2	50.0	45.2	65.7	47.1	42.6	65.1	46.4	42.9	63.7	49.1	42.7	67.3	47.0	44.1	65.6	46.6	38.9	70.7
10:00 PM - 11:00 PM	51.0	48.0	66.2	48.5	46.7	68.4	44.7	42.2	55.9	46.3	42.8	67.9	45.5	42.5	65.2	45.1	43.3	60.8	47.6	39.3	70.0
11:00 PM - 12:00 AM	48.1	44.9	58.5	47.1	44.1	62.2	45.5	41.8	61.7	43.7	41.6	62.9	45.8	42.1	65.5	45.1	41.8	60.9	50.1	41.4	83.2
12:00 AM - 01:00 AM	45.1	42.5	59.0	49.0	47.3	60.6	45.7	44.2	58.4	46.2	41.7	72.8	45.2	41.3	62.9	43.9	42.3	59.6	48.2	44.1	62.5
01:00 AM - 02:00 AM	46.3	42.2	62.0	48.0	44.8	61.0	45.2	42.9	66.2	44.7	41.8	63.8	42.7	41.0	57.2	47.4	42.0	71.1	45.5	44.3	56.9
02:00 AM - 03:00 AM	46.6	43.0	62.8	47.9	46.3	57.2	46.5	40.5	73.9	47.1	41.5	73.0	49.4	41.0	77.1	45.3	42.2	63.5	46.5	44.7	62.3
03:00 AM - 04:00 AM	45.3	40.8	67.1	51.5	45.8	76.4	46.5	40.4	65.2	47.5	40.3	64.9	48.3	40.2	65.5	44.6	41.3	61.4	48.7	43.9	65.8
04:00 AM - 05:00 AM	51.6	40.2	78.4	51.6	42.9	75.2	51.1	40.4	75.2	52.5	39.4	75.2	51.1	38.9	78.0	52.7	39.9	75.9	53.0	41.3	75.4
05:00 AM - 06:00 AM	56.4	42.6	80.0	55.3	42.9	79.6	53.4	41.0	75.8	54.6	41.5	77.7	54.1	41.0	77.9	54.6	41.3	77.5	54.2	41.7	76.7
ค่าเฉลี่ย	54.1	40.8	88.1	51.6	39.9	85.1	52.9	40.4	81.3	52.9	40.4	82.0	50.9	40.4	84.9	52.8	41.1	84.4	51.9	39.3	83.2
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

III. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดด้วย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620675

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ลานอเนกประสงค์
- ทิศใต้ : พื้นที่ป่าไม้
- ทิศตะวันออก : ถนน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์  
...17.../...06.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นายณัฐพล งามกลาง  
...17.../...06.../...68...

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Baupa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhkt@scg.com



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัด : บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกของกลุ่มโรงงานวังศาลา (N2) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟฟิอุตสาหกรรมการ จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3

วันที่ตรวจวัด

02 - 09/05/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062260 - AEL24/062266

พิกัด UTM

แกน (X) : 0577620

แกน (Y) : 1541729

เวลา	02 - 03/05/68			03 - 04/05/68			04 - 05/05/68			05 - 06/05/68			06 - 07/05/68			07 - 08/05/68			08 - 09/05/68		
	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	45.3	38.7	71.8	44.4	39.0	71.4	42.2	35.6	68.7	53.7	47.6	71.3	54.3	48.1	71.3	52.8	45.8	72.8	53.9	49.6	67.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.4	44.1	72.7	49.3	45.8	71.9	47.5	44.7	68.2	51.5	45.8	70.7	52.8	43.8	76.9	52.6	44.6	68.9	53.8	45.7	78.6
08:00 AM - 09:00 AM	45.8	40.7	68.2	49.3	46.4	68.1	50.7	47.8	57.0	53.8	45.4	67.0	53.9	42.8	72.6	49.8	43.8	63.6	53.2	46.0	71.6
09:00 AM - 10:00 AM	49.9	44.5	67.2	48.9	47.1	57.9	49.7	47.5	57.7	51.5	44.2	72.0	53.2	42.7	70.2	54.2	44.3	72.8	50.7	45.6	64.8
10:00 AM - 11:00 AM	49.3	42.1	73.4	45.7	41.8	65.3	51.6	50.9	55.2	52.6	41.1	71.6	52.7	41.4	71.7	49.8	44.0	67.6	59.5	41.7	77.0
11:00 AM - 12:00 PM	46.6	42.4	68.1	47.9	45.9	52.1	53.1	51.2	60.1	48.7	41.3	71.1	51.3	41.7	71.4	50.0	44.2	69.3	54.7	40.1	72.8
12:00 PM - 01:00 PM	43.7	41.0	58.3	44.8	41.8	67.8	52.2	42.0	76.9	47.2	40.6	66.3	50.3	40.4	72.8	48.5	40.6	64.9	50.5	42.7	69.1
01:00 PM - 02:00 PM	47.2	40.8	68.9	53.3	42.5	78.1	51.0	40.5	76.1	47.4	42.2	66.4	53.1	41.9	80.4	52.1	41.5	68.4	46.7	40.6	65.6
02:00 PM - 03:00 PM	49.2	39.0	75.8	54.0	42.6	78.3	51.2	40.0	76.1	53.5	40.9	72.5	50.6	41.8	70.4	52.6	41.2	71.1	53.6	40.7	74.8
03:00 PM - 04:00 PM	44.6	40.1	69.5	46.7	43.4	68.1	43.7	34.3	70.7	53.1	41.4	69.4	58.1	40.5	80.9	54.8	42.7	76.5	54.8	47.0	74.8
04:00 PM - 05:00 PM	48.3	41.3	74.6	44.0	36.2	73.0	42.3	34.5	69.7	47.2	41.4	68.3	48.2	39.2	68.5	52.0	43.7	72.9	54.6	47.9	71.2
05:00 PM - 06:00 PM	56.0	43.8	81.0	52.0	39.0	75.3	43.3	35.5	67.5	50.1	43.2	69.2	46.1	40.8	62.4	56.5	41.4	86.7	51.3	44.5	75.7
06:00 PM - 07:00 PM	54.1	48.3	79.2	52.2	43.4	78.0	52.9	40.7	75.9	51.3	42.3	76.3	52.6	44.1	78.9	49.9	43.1	74.9	50.3	41.5	69.4
07:00 PM - 08:00 PM	47.8	45.2	56.4	48.8	42.8	65.3	45.3	43.2	64.2	48.7	43.2	69.1	48.4	42.8	58.8	44.3	37.6	63.7	42.3	39.5	59.6
08:00 PM - 09:00 PM	47.0	45.1	64.3	47.7	43.3	60.0	45.6	41.3	68.7	46.4	40.3	66.9	47.0	43.3	54.6	41.4	38.5	57.5	45.6	39.3	66.9
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	44.3	76.9	49.6	42.0	72.5	46.3	41.5	68.6	47.4	42.1	63.1	46.2	43.1	64.8	40.9	37.5	55.9	48.7	39.6	69.9
10:00 PM - 11:00 PM	49.1	43.8	70.1	43.5	39.4	75.0	46.0	40.7	67.0	48.6	45.2	74.9	47.4	44.6	51.9	46.6	38.9	63.1	47.5	41.4	66.6
11:00 PM - 12:00 AM	48.4	40.0	68.1	41.1	38.0	66.3	45.3	36.9	65.0	48.3	46.6	66.3	46.7	44.6	53.9	43.0	40.6	50.1	52.6	47.3	72.1
12:00 AM - 01:00 AM	46.3	40.0	65.0	40.4	38.3	53.3	43.2	36.9	61.9	51.6	45.4	75.6	46.8	44.0	54.8	44.9	42.4	54.8	51.3	48.6	70.0
01:00 AM - 02:00 AM	43.5	38.2	66.3	44.6	38.9	68.8	40.4	35.1	63.2	48.4	44.3	69.6	47.4	43.4	61.7	44.1	42.2	55.3	49.6	46.8	54.4
02:00 AM - 03:00 AM	45.4	37.5	78.1	39.9	38.0	49.4	42.3	34.4	75.0	46.1	40.4	64.2	47.0	43.4	61.5	44.9	39.9	54.5	47.8	43.7	54.5
03:00 AM - 04:00 AM	42.6	36.8	68.4	39.6	36.8	48.3	39.5	33.7	65.3	48.7	42.0	70.9	46.8	39.5	65.7	43.6	40.3	51.7	49.5	46.0	69.3
04:00 AM - 05:00 AM	46.7	37.3	71.0	45.5	40.5	67.4	43.6	34.2	67.9	47.2	41.2	62.8	47.0	42.3	69.3	50.2	37.2	83.1	49.4	46.0	64.5
05:00 AM - 06:00 AM	47.5	38.4	76.1	44.9	39.0	70.9	44.4	35.3	73.0	50.9	43.3	69.6	58.0	45.1	80.8	48.3	39.7	66.1	54.8	46.8	76.9
ค่าเฉลี่ย	49.3	37.7	81.0	48.4	38.0	78.3	48.3	34.3	76.9	50.4	40.7	76.3	51.9	40.5	80.9	50.6	37.9	86.7	52.6	39.8	78.6
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

## III. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-53 Serial No. : 00230108

## บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่ป่าไม้
- ทิศใต้ : แม่น้ำ
- ทิศตะวันออก : ศาลาหมู่บ้าน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์  
...17.../...06.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

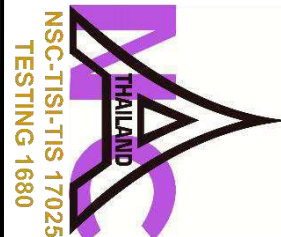
นายณัฐพล งามกละ  
...17.../...06.../...68...

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Baepa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhkt@scg.com



รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง  
จุดตรวจวัด : บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกลุ่มโรงงานวังศาลา (N3) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามกราฟฟิอุตสาหกรรมการ จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-3  
วันที่ตรวจวัด : 02 - 09/05/68  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062274 - AEL24/062280  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0577337 แกน (Y) : 1540848

เวลา	02 - 03/05/68			03 - 04/05/68			04 - 05/05/68			05 - 06/05/68			06 - 07/05/68			07 - 08/05/68			08 - 09/05/68		
	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	59.4	46.0	83.1	47.2	42.2	68.9	51.9	46.5	65.7	55.9	50.4	73.1	53.4	48.8	71.6	56.0	49.9	68.0	59.6	53.2	74.7
07:00 AM - 08:00 AM	68.0	49.2	83.9	49.4	42.1	68.6	53.4	46.8	70.7	53.0	47.3	72.3	50.6	43.0	71.8	54.2	47.6	71.5	54.8	47.8	80.5
08:00 AM - 09:00 AM	60.1	45.2	78.0	47.0	41.9	72.2	50.0	43.3	64.0	51.7	46.1	73.2	48.8	41.7	65.9	50.8	44.1	64.8	54.0	46.9	73.4
09:00 AM - 10:00 AM	47.6	43.2	63.4	49.1	40.6	66.3	47.4	42.0	70.4	48.5	43.7	66.8	52.3	40.6	66.9	48.2	42.8	71.2	48.7	44.2	63.7
10:00 AM - 11:00 AM	46.9	39.9	66.2	45.5	37.7	66.4	49.8	40.7	87.6	47.0	42.2	69.1	45.5	38.9	61.5	50.6	41.5	88.4	48.9	43.3	68.9
11:00 AM - 12:00 PM	47.5	40.5	74.0	44.7	36.7	65.2	45.7	40.1	62.8	50.5	38.6	77.3	44.3	36.3	65.1	46.5	40.9	63.6	49.7	42.5	65.1
12:00 PM - 01:00 PM	46.5	41.1	64.5	43.5	37.6	61.2	45.3	39.2	64.2	46.6	40.5	63.6	45.5	35.2	69.1	46.1	40.0	65.0	47.4	42.0	65.2
01:00 PM - 02:00 PM	45.4	37.7	74.6	44.2	36.3	63.0	43.9	36.4	69.6	45.3	40.2	62.1	44.3	36.8	63.6	44.7	37.2	70.4	48.3	41.6	69.3
02:00 PM - 03:00 PM	42.7	35.6	63.6	46.4	39.8	70.0	45.0	36.2	69.2	44.8	38.8	65.0	46.0	39.2	69.1	45.8	37.0	70.0	53.2	45.0	77.5
03:00 PM - 04:00 PM	45.2	38.4	72.2	47.2	41.4	65.2	44.7	37.6	68.9	44.5	38.6	66.8	49.0	39.9	76.8	45.5	38.4	69.7	53.4	43.4	76.2
04:00 PM - 05:00 PM	47.9	41.5	65.5	49.9	44.5	73.8	46.3	39.8	67.5	48.0	38.3	82.7	52.7	42.1	83.4	47.1	40.6	68.3	51.2	44.0	80.3
05:00 PM - 06:00 PM	68.3	43.1	89.3	52.7	41.3	79.8	49.2	41.6	82.4	51.1	40.6	77.1	49.2	41.1	68.0	51.8	42.3	83.2	49.1	43.4	70.8
06:00 PM - 07:00 PM	62.8	45.8	76.9	50.2	42.1	71.5	51.7	40.3	69.3	48.4	41.6	67.7	48.7	42.6	69.2	50.5	45.7	66.8	48.3	41.3	66.6
07:00 PM - 08:00 PM	62.6	45.9	79.9	48.8	41.6	70.7	49.5	41.8	70.2	49.3	42.2	74.1	47.7	43.0	69.7	47.2	42.4	62.2	46.5	41.6	63.0
08:00 PM - 09:00 PM	66.4	45.9	82.2	48.4	42.0	71.9	49.2	42.2	72.1	46.9	40.0	73.5	47.3	42.7	66.3	46.5	41.8	70.6	44.5	40.1	63.7
09:00 PM - 10:00 PM	48.1	45.6	64.8	44.5	40.8	67.0	45.1	40.3	60.6	47.8	42.6	70.3	46.4	41.6	66.9	43.5	38.7	62.4	44.5	39.4	63.5
10:00 PM - 11:00 PM	51.2	46.8	65.4	42.5	38.4	62.3	47.5	41.1	68.7	47.4	44.8	63.6	48.0	44.7	64.2	44.4	39.9	66.0	44.1	39.0	66.1
11:00 PM - 12:00 AM	48.7	45.2	74.1	43.9	38.6	65.9	44.9	39.0	63.1	46.4	43.1	61.0	45.3	41.1	62.7	46.2	41.7	61.9	46.6	42.5	61.3
12:00 AM - 01:00 AM	47.7	44.2	64.2	45.6	37.1	70.3	46.8	42.8	62.0	47.2	44.2	66.4	48.1	44.3	69.2	47.7	43.6	71.8	50.1	46.6	66.2
01:00 AM - 02:00 AM	47.4	44.9	64.9	42.6	35.4	65.8	46.2	42.5	67.3	48.3	45.5	66.5	45.6	41.2	63.7	46.3	43.7	65.2	53.7	47.2	71.5
02:00 AM - 03:00 AM	47.8	45.2	65.2	44.0	38.7	64.2	47.2	43.1	63.7	48.7	45.6	66.6	48.9	45.3	71.0	46.6	43.8	67.6	54.8	47.0	67.2
03:00 AM - 04:00 AM	47.8	44.5	70.6	47.4	42.5	65.2	48.3	43.0	64.4	48.2	45.3	67.1	45.7	38.0	71.2	47.9	44.6	68.3	49.9	44.8	64.8
04:00 AM - 05:00 AM	48.4	43.3	71.4	44.3	35.9	66.8	51.0	47.1	65.3	47.3	43.7	64.6	44.2	39.9	61.5	49.0	44.2	68.2	49.0	45.5	62.4
05:00 AM - 06:00 AM	49.6	44.2	67.3	47.9	35.0	67.2	52.6	48.9	67.8	51.1	46.0	67.5	50.8	43.4	69.3	52.0	44.5	68.5	52.9	47.3	68.3
ค่าเฉลี่ย	60.0	38.9	89.3	47.4	36.0	79.8	48.9	38.0	87.6	49.4	38.7	82.7	48.7	37.2	83.4	49.4	38.5	88.4	51.9	40.5	80.5
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620673

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศตะวันออก : ถนน
- ทิศตะวันตก : พื้นที่การเกษตร

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายสุทัศน์ กองกิจ/บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายสุทัศน์ กองกิจ  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

นางสาวเพ็ญพิสุทธิ์ อุดมรัตน์  
...17.../...06.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นายณัฐพล งามกละ  
...17.../...06.../...68...

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Baepa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhkt@scg.com



## เอกสารแนบที่ 3.2

ผลการตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป



รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง  
จุดตรวจวัด : วัดท่าตะคร้อ (N1) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามกราฟฟิวดิสทริบิวท์ จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9  
วันที่ตรวจวัด : 02 - 09/11/68  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062253 - AEL24/062259  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0576722 แกน (Y) : 1540208

เวลา	02 - 03/11/68			03 - 04/11/68			04 - 05/11/68			05 - 06/11/68			06 - 07/11/68			07 - 08/11/68			08 - 09/11/68		
	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	54.1	45.0	79.1	54.0	43.7	87.7	52.0	41.6	74.9	51.2	42.4	75.9	51.5	42.1	79.4	53.7	44.5	74.1	54.6	41.5	79.1
07:00 AM - 08:00 AM	52.2	44.8	69.3	54.1	44.5	72.9	54.0	43.6	81.2	51.6	41.1	75.3	51.6	44.5	68.4	52.8	43.9	75.5	53.2	45.2	78.6
08:00 AM - 09:00 AM	53.8	46.1	71.4	52.3	42.9	77.4	52.3	42.8	72.3	52.0	40.7	74.1	53.3	40.6	78.3	50.4	43.0	73.0	56.7	41.4	80.6
09:00 AM - 10:00 AM	55.6	47.1	81.4	50.7	41.7	77.7	53.7	42.2	74.9	51.9	40.2	78.6	51.1	39.5	79.1	51.1	42.6	74.6	58.6	40.4	86.8
10:00 AM - 11:00 AM	59.1	42.5	89.4	52.4	41.7	78.3	52.2	39.5	76.2	53.0	39.1	86.1	51.0	39.2	74.2	50.8	40.5	75.2	50.2	40.0	71.1
11:00 AM - 12:00 PM	49.7	40.2	73.5	52.0	42.1	76.2	53.1	45.5	72.6	52.3	40.1	71.6	46.9	37.6	71.8	55.2	39.6	75.9	52.4	38.9	79.6
12:00 PM - 01:00 PM	50.6	40.6	78.2	49.6	38.9	75.8	47.9	37.6	70.3	47.0	38.5	66.0	52.1	42.8	73.8	50.0	39.7	85.1	55.2	39.6	77.0
01:00 PM - 02:00 PM	49.7	41.7	72.4	48.8	38.7	68.9	46.6	38.1	64.3	48.9	40.7	69.9	48.2	42.9	74.8	50.0	40.4	70.8	57.1	45.5	75.2
02:00 PM - 03:00 PM	50.3	39.8	71.0	51.8	39.9	73.2	51.8	44.2	74.7	48.9	41.4	65.6	50.9	39.8	79.3	49.9	41.4	74.0	58.5	44.4	76.0
03:00 PM - 04:00 PM	53.2	40.5	79.7	51.8	40.8	72.4	50.2	43.4	71.2	50.1	41.9	73.6	51.0	39.0	75.0	49.6	41.5	72.9	50.2	41.4	77.2
04:00 PM - 05:00 PM	49.7	42.8	73.4	52.8	41.6	73.2	59.0	49.1	73.6	56.4	44.8	87.3	51.3	41.1	73.9	50.8	43.7	73.7	52.9	41.9	74.2
05:00 PM - 06:00 PM	54.5	44.2	81.3	50.7	42.8	76.8	49.3	42.7	72.7	52.4	43.3	72.9	50.2	41.5	73.3	50.1	43.0	72.2	50.3	41.2	75.2
06:00 PM - 07:00 PM	55.6	44.3	75.8	52.9	40.5	75.7	49.8	41.1	67.3	50.6	44.2	69.9	51.9	38.8	76.8	53.1	39.8	86.2	48.0	39.6	70.2
07:00 PM - 08:00 PM	54.9	46.5	83.3	47.5	41.4	77.0	43.7	39.1	67.9	46.1	40.4	66.4	45.5	39.4	68.5	50.2	39.9	73.2	46.5	39.2	70.3
08:00 PM - 09:00 PM	48.7	44.6	78.2	44.6	41.7	60.7	46.6	41.0	60.1	44.1	39.3	61.4	45.2	39.3	69.4	47.8	39.2	68.7	43.8	40.3	62.8
09:00 PM - 10:00 PM	52.9	47.1	58.7	44.9	41.5	65.6	46.8	43.1	62.0	44.3	40.4	64.0	44.0	39.9	68.6	42.1	38.7	60.8	44.1	40.3	60.9
10:00 PM - 11:00 PM	53.1	47.3	69.2	51.2	46.7	70.2	44.6	42.1	63.3	44.2	39.3	65.8	42.3	40.1	61.6	43.5	39.5	62.2	42.3	40.1	60.9
11:00 PM - 12:00 AM	49.8	45.5	64.2	46.6	44.0	66.0	44.4	40.3	60.4	44.1	39.5	70.3	44.3	41.1	63.1	45.5	40.6	70.3	42.5	39.0	64.2
12:00 AM - 01:00 AM	50.6	45.8	67.9	49.4	46.8	66.0	42.7	39.5	62.1	46.5	38.2	78.9	41.5	38.5	59.9	42.6	38.7	63.1	43.1	38.9	62.1
01:00 AM - 02:00 AM	50.5	45.1	66.4	49.4	47.2	66.0	49.1	38.0	73.5	43.0	38.3	64.5	39.6	37.5	50.7	43.6	38.8	65.7	43.3	40.1	61.0
02:00 AM - 03:00 AM	52.2	43.5	81.1	48.3	46.6	61.0	41.9	36.9	59.6	44.4	38.2	67.4	40.4	37.4	64.5	45.4	37.8	69.8	45.0	40.0	68.6
03:00 AM - 04:00 AM	49.0	43.9	67.2	49.0	43.3	74.0	45.5	39.2	68.0	50.1	38.4	70.4	47.7	38.1	71.1	46.4	39.0	64.4	57.7	41.2	84.6
04:00 AM - 05:00 AM	54.4	44.2	82.2	47.1	38.6	69.0	48.9	39.0	70.1	43.2	37.8	65.9	48.1	38.0	73.7	46.9	40.1	68.7	55.9	41.1	84.5
05:00 AM - 06:00 AM	56.7	46.7	81.9	55.3	41.6	78.6	54.4	40.4	74.0	55.2	41.0	85.0	52.9	41.4	73.3	53.4	43.5	73.0	53.1	43.1	82.7
ค่าเฉลี่ย	53.4	40.5	89.4	51.1	39.2	87.7	51.2	38.0	81.2	50.5	38.3	87.3	49.5	37.7	79.4	50.3	38.7	86.2	53.5	39.1	86.8
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620677


บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ลานอเนกประสงค์
- ทิศใต้ : พื้นที่ป่าไม้
- ทิศตะวันออก : ถนน
- ทิศตะวันตก : ถนน


ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอนันต์ งามกุล/บริษัท เอส ซี ไอ อีโคโนมิคส์ จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนันต์ งามกุล  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยะดา มินาริ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
(นางสาวปิยะดา มินาริ)  
...28.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นายอนันต์ งามกุล)  
...28.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Bangpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhkt@scg.com



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง

จุดตรวจวัด : บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันออกของกลุ่มโรงงานวังศาลา (N2) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามกราฟฟิอุตสาหกรรมการ จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9

วันที่ตรวจวัด

02 - 09/11/68

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062267 - AEL24/062273

พิกัด UTM

แกน (X) : 0577620    แกน (Y) : 1541729

เวลา	02 - 03/11/68			03 - 04/11/68			04 - 05/11/68			05 - 06/11/68			06 - 07/11/68			07 - 08/11/68			08 - 09/11/68		
	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)	Leq : dB(A)	L <sub>90</sub> : dB(A)	L <sub>max</sub> : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	46.1	39.9	71.4	50.5	45.1	68.6	51.1	45.4	68.0	47.6	44.5	67.2	48.6	44.4	63.8	47.6	43.7	72.1	53.2	44.7	81.3
07:00 AM - 08:00 AM	48.6	42.1	75.8	48.0	40.8	66.6	51.5	49.3	69.6	50.1	44.2	71.9	49.2	45.1	63.1	45.6	43.1	67.1	47.5	42.4	70.7
08:00 AM - 09:00 AM	51.1	40.1	72.7	47.3	38.0	77.0	50.1	48.3	59.7	48.6	40.5	75.5	46.9	39.2	69.5	47.0	43.5	68.5	48.6	43.8	69.2
09:00 AM - 10:00 AM	45.7	37.2	68.0	43.1	36.1	61.8	53.2	50.5	72.8	46.9	39.1	69.6	42.6	36.5	65.8	46.6	43.0	73.1	51.3	45.9	73.5
10:00 AM - 11:00 AM	45.6	37.4	72.5	48.2	37.4	71.8	52.9	50.6	66.0	46.0	38.3	67.8	47.7	37.1	66.1	50.0	45.4	73.7	50.0	47.1	73.6
11:00 AM - 12:00 PM	42.1	36.4	63.5	49.8	37.6	77.1	54.4	50.5	68.4	46.5	37.5	75.3	52.2	48.0	70.7	52.4	45.2	78.2	49.3	46.6	70.6
12:00 PM - 01:00 PM	44.8	36.8	65.8	47.1	36.6	73.7	42.5	37.1	64.6	44.3	37.3	77.5	51.8	49.4	65.7	48.5	45.3	72.9	48.2	45.6	72.8
01:00 PM - 02:00 PM	48.5	40.4	63.1	49.5	37.8	71.6	47.4	36.5	82.0	46.2	39.7	75.8	54.6	47.5	76.3	52.2	45.2	78.7	50.9	46.3	75.3
02:00 PM - 03:00 PM	44.3	41.1	60.9	41.8	36.7	62.0	42.5	35.1	64.8	54.4	36.6	88.2	50.3	47.0	69.7	50.4	44.9	75.3	55.5	46.1	74.6
03:00 PM - 04:00 PM	46.2	41.4	65.0	43.1	37.8	62.7	43.7	36.5	68.1	45.1	37.8	76.8	48.2	46.0	66.6	47.9	44.1	69.9	50.1	46.2	80.6
04:00 PM - 05:00 PM	46.1	41.6	66.6	50.0	41.8	72.3	44.9	37.5	70.9	48.6	40.0	77.2	46.1	39.4	67.3	46.7	44.5	68.7	53.0	46.1	85.2
05:00 PM - 06:00 PM	58.6	45.9	70.2	51.4	45.0	70.4	53.4	39.4	77.9	51.3	43.3	73.6	49.2	40.7	71.4	53.9	47.3	64.9	49.7	45.8	76.3
06:00 PM - 07:00 PM	53.9	47.2	72.3	55.8	52.9	64.9	58.9	52.4	73.0	56.9	51.0	73.3	60.4	52.2	88.7	50.2	48.0	65.5	49.2	46.4	73.8
07:00 PM - 08:00 PM	57.1	49.0	72.0	53.4	47.9	61.1	59.2	56.7	74.9	52.1	47.3	71.0	52.6	47.3	58.8	49.3	47.5	55.7	49.0	48.0	56.9
08:00 PM - 09:00 PM	54.3	51.8	59.0	58.9	48.7	80.1	54.1	52.4	59.2	53.0	48.2	76.5	49.2	44.1	57.0	47.6	45.9	55.1	48.4	47.5	52.7
09:00 PM - 10:00 PM	52.8	50.9	57.8	48.1	44.9	59.4	53.0	49.9	76.5	50.7	47.3	69.8	48.0	45.8	57.8	48.3	46.8	68.5	51.2	48.0	75.6
10:00 PM - 11:00 PM	50.5	48.2	67.4	46.1	42.2	66.1	52.2	45.8	70.5	49.3	46.9	70.3	48.6	46.3	56.1	51.3	50.2	56.0	50.5	48.1	54.4
11:00 PM - 12:00 AM	48.3	44.7	57.3	45.7	43.8	63.7	48.5	44.1	74.9	52.6	46.7	77.0	48.0	45.4	67.3	50.0	48.8	54.6	48.8	46.7	52.5
12:00 AM - 01:00 AM	47.4	44.2	56.8	47.4	44.3	65.4	48.0	45.6	69.7	49.7	47.2	78.2	53.6	45.1	85.1	49.0	48.0	55.1	46.9	45.6	64.9
01:00 AM - 02:00 AM	50.1	45.9	57.7	47.3	44.3	68.0	47.5	44.1	61.9	49.0	46.5	74.4	48.7	45.7	63.1	49.0	47.1	58.6	46.8	45.6	52.3
02:00 AM - 03:00 AM	50.6	48.3	68.9	48.0	45.6	57.6	49.6	44.8	71.8	47.1	45.7	56.0	48.2	45.9	54.9	48.4	47.2	58.3	46.8	45.7	54.3
03:00 AM - 04:00 AM	50.2	48.7	58.8	51.4	43.8	68.5	46.3	43.0	72.2	48.4	46.9	56.4	49.2	47.0	71.7	48.8	47.4	60.0	47.2	45.7	66.0
04:00 AM - 05:00 AM	52.7	47.6	61.6	56.2	43.7	72.2	48.3	42.8	78.8	48.5	46.2	67.3	48.8	46.6	53.6	49.1	47.5	61.7	47.1	45.3	67.0
05:00 AM - 06:00 AM	54.1	44.2	77.7	54.5	46.7	76.6	50.8	44.2	78.3	48.8	44.2	73.6	52.2	46.8	81.0	49.9	48.5	64.0	47.8	46.1	58.2
ค่าเฉลี่ย	51.6	37.3	77.7	51.5	36.9	80.1	52.4	36.7	82.0	50.4	37.6	88.2	51.6	39.2	88.7	49.6	43.6	78.7	50.1	44.9	85.2
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ แห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540

## III. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดด้วย Sound Level Meter Model : NL-42      Serial No. : 00409059

## บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : พื้นที่ป่าไม้
- ทิศใต้ : แม่น้ำ
- ทิศตะวันออก : ศาลาหมู่บ้าน
- ทิศตะวันตก : ถนน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอนันต์ งามกุล/บริษัท เอส ซี ไอ เอ็ม เซอร์วิส จำกัด

ชื่อผู้บันทึก : นายอนันต์ งามกุล

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

2 Jun

(นางสาวปิยดา มินาริ)

...28.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

28 Jun

(นายณัฐพล งามกุล)

...28.../...11.../...68...

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bangpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhkt@scg.com



รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq 24 ชั่วโมง  
จุดตรวจวัด : บริเวณริมรั้วด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของกลุ่มโรงงานวังศาลา (N3) (ระดับเสียงขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด)

โรงงาน/บริษัท : บริษัท สยามกราฟฟิอุตสาหกรรมการ จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01069-9  
วันที่ตรวจวัด : 02 - 09/11/68  
หมายเลขตัวอย่าง : AEL24/062281 - AEL24/062287  
พิกัด UTM : แกน (X) : 0577337 แกน (Y) : 1540848

เวลา	02 - 03/11/68			03 - 04/11/68			04 - 05/11/68			05 - 06/11/68			06 - 07/11/68			07 - 08/11/68			08 - 09/11/68		
	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)	Leq : dB(A)	L90 : dB(A)	Lmax : dB(A)
06:00 AM - 07:00 AM	49.0	42.2	70.0	49.9	45.9	67.4	50.6	47.1	70.0	51.8	41.7	75.9	49.9	46.3	66.6	51.5	44.1	70.9	51.6	45.2	72.7
07:00 AM - 08:00 AM	51.3	43.4	73.0	52.6	44.9	74.9	50.4	45.0	71.6	49.0	41.1	71.6	62.3	47.9	95.8	56.5	45.2	75.4	53.0	45.7	71.4
08:00 AM - 09:00 AM	48.9	41.6	68.2	48.5	43.6	68.1	47.2	40.2	68.7	49.9	38.4	74.6	49.7	44.8	71.4	58.3	52.5	70.3	47.0	42.8	66.5
09:00 AM - 10:00 AM	46.8	38.1	66.4	44.9	40.0	64.0	45.3	38.0	62.6	45.3	38.6	68.8	46.9	42.8	72.3	54.7	48.8	66.1	53.8	44.2	72.6
10:00 AM - 11:00 AM	46.2	37.5	64.1	46.3	38.7	67.8	46.8	38.4	65.9	45.4	39.2	71.2	46.8	41.5	74.2	54.6	44.5	66.4	53.4	42.8	71.1
11:00 AM - 12:00 PM	48.9	39.2	67.5	45.8	39.4	65.5	45.8	37.6	67.6	45.7	39.0	68.7	46.9	41.9	75.1	57.3	38.1	67.0	55.8	45.7	70.2
12:00 PM - 01:00 PM	47.1	37.3	66.4	44.4	38.6	63.8	47.1	38.5	66.9	45.5	37.8	61.2	46.6	40.9	69.1	45.1	37.8	66.8	47.5	37.3	71.1
01:00 PM - 02:00 PM	51.3	38.9	68.8	46.1	40.0	65.6	48.4	38.2	74.1	47.8	39.5	69.8	47.4	40.5	83.0	48.2	37.5	67.2	50.4	38.5	66.4
02:00 PM - 03:00 PM	44.3	37.7	65.3	45.7	40.5	69.1	47.1	39.1	72.4	46.6	39.2	65.9	45.8	40.9	62.5	56.0	43.8	72.7	44.5	40.4	68.6
03:00 PM - 04:00 PM	46.6	39.1	69.9	47.1	41.5	64.8	47.3	39.2	68.4	50.0	42.2	70.8	47.3	42.7	69.4	54.6	43.4	65.8	48.2	40.6	62.6
04:00 PM - 05:00 PM	50.1	41.5	69.9	48.0	43.3	68.5	48.7	41.1	75.1	50.5	44.1	73.2	48.2	43.0	65.9	54.5	45.0	67.3	49.3	44.0	75.8
05:00 PM - 06:00 PM	57.7	46.4	68.9	50.9	45.9	66.6	51.9	43.2	74.7	49.8	43.4	63.9	55.7	44.8	91.5	51.8	46.5	70.3	49.2	44.4	70.9
06:00 PM - 07:00 PM	52.0	45.0	67.3	52.1	48.3	65.8	49.3	43.0	71.7	51.5	45.0	73.2	55.3	47.4	65.1	58.7	45.3	70.6	51.2	42.7	86.7
07:00 PM - 08:00 PM	54.7	45.3	65.7	57.4	54.5	68.2	49.4	41.6	75.7	48.1	39.7	67.2	52.5	49.7	60.7	48.0	42.6	64.3	47.9	43.4	61.7
08:00 PM - 09:00 PM	53.6	48.6	63.7	57.2	55.9	67.7	45.6	40.4	62.6	45.9	38.2	65.7	52.2	48.6	64.0	47.3	43.1	64.6	49.1	45.0	65.1
09:00 PM - 10:00 PM	53.0	51.0	68.6	55.7	53.9	65.9	45.9	39.1	70.1	42.3	36.4	66.5	51.7	48.8	79.2	46.6	42.9	61.4	50.2	44.7	68.2
10:00 PM - 11:00 PM	54.2	52.9	62.9	56.4	53.2	61.7	45.3	39.5	64.7	41.5	36.3	62.1	50.4	48.0	65.2	48.0	43.2	66.0	47.4	43.2	65.5
11:00 PM - 12:00 AM	54.1	50.6	65.2	53.9	51.1	64.6	44.5	39.7	64.0	43.8	37.2	67.4	50.9	47.9	72.0	48.8	43.9	71.0	45.4	43.0	58.3
12:00 AM - 01:00 AM	51.0	49.0	59.4	52.6	50.4	60.1	44.0	40.2	62.1	39.7	33.8	58.1	50.7	47.8	67.3	47.1	43.5	65.4	46.3	43.6	65.5
01:00 AM - 02:00 AM	52.5	49.3	61.4	51.3	49.3	65.7	45.9	41.9	64.6	38.1	33.7	60.0	50.3	48.1	66.8	46.9	43.3	59.2	45.1	41.5	56.7
02:00 AM - 03:00 AM	50.1	47.8	62.0	49.8	48.2	75.6	48.4	44.7	56.1	44.4	34.2	71.4	49.9	47.9	65.6	47.4	44.5	66.3	47.5	42.0	71.5
03:00 AM - 04:00 AM	47.5	45.4	67.7	50.0	47.3	67.8	46.3	38.0	70.9	42.3	35.5	69.0	49.4	47.1	63.5	49.3	47.1	63.2	50.6	42.5	77.4
04:00 AM - 05:00 AM	46.2	44.4	69.7	49.5	44.5	65.8	45.0	34.8	65.7	45.3	35.8	69.9	48.4	45.8	70.0	47.3	43.1	61.0	45.6	42.0	58.7
05:00 AM - 06:00 AM	46.3	43.4	65.5	49.8	46.5	68.3	51.0	43.3	66.9	52.7	40.4	70.5	48.5	45.8	65.6	59.2	42.6	67.2	57.9	42.8	66.8
ค่าเฉลี่ย	51.5	37.8	73.0	52.0	39.6	75.6	47.9	38.0	75.7	47.8	34.6	75.9	52.5	41.1	95.8	53.8	39.5	75.4	51.0	40.5	86.7
ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup>	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115	≤ 70	-	≤ 115

หมายเหตุ:

- ค่ามาตรฐานที่นำมาจากประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน (พ.ศ. 2548)
- ISO 1996-1 : 2003
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548
  - ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียง และความสัมพันธ์จากการทำเหมืองหิน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548
  - ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป พ.ศ. 2540 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter Model : NL-52A Serial No. : 00620676

บันทึกสภาพแวดล้อม

- ทิศเหนือ : ถนน
- ทิศใต้ : พื้นที่การเกษตร
- ทิศตะวันออก : ถนน
- ทิศตะวันตก : พื้นที่การเกษตร

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท : นายอนสินทร์ งามกุล/บริษัท เอส ซี ไอ อีที เซอร์วิส จำกัด  
ชื่อผู้บันทึก : นายอนสินทร์ งามกุล  
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม : นางสาวปิยดา มินาริ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

นางสาวปิยดา มินาริ  
.....28.../.....11.../.....68....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นายณัฐพล งามกุล  
.....28.../.....11.../.....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



Industrial Service and Lab  
SCI ECO Services Company Limited  
33/2 Moo 3, Baepa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalhntk@scg.com



## เอกสารแนบที่ 3.3

ตัวอย่างผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ  
จากเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบต่อเนื่อง (CEMs)



**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 06-13 February 2025**  
**Stack PB14**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco

## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

Customer's name : The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)  
Address : 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130  
Location : Stack PB14  
Duration : 06-13 Febuary 2025

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control. If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>06-13 Febuary 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Carbon monoxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC758763</i>
Gas expiration date	<i>26 June 2032</i>	Gas conc (ppm)	<i>703.9</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>703.9</i> ppm
	✗ Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>70.4</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:53-10:55	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	8-Feb-25	09:12-09:14	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	9-Feb-25	09:28-09:30	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	10-Feb-25	09:15-09:17	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	11-Feb-25	09:35-09:37	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	12-Feb-25	09:20-09:22	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	13-Feb-25	09:04-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:55-10:57	703.9	712.0	8.1	0.8	5.0	Pass
2	8-Feb-25	09:14-09:16	703.9	705.0	1.1	0.1	5.0	Pass
3	9-Feb-25	09:30-09:32	703.9	704.0	0.1	0.0	5.0	Pass
4	10-Feb-25	09:17-09:20	703.9	701.0	-2.9	0.3	5.0	Pass
5	11-Feb-25	09:37-09:39	703.9	701.0	-2.9	0.3	5.0	Pass
6	12-Feb-25	09:23-09:25	703.9	702.0	-1.9	0.2	5.0	Pass
7	13-Feb-25	09:06-09:08	703.9	705.0	1.1	0.1	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}}$$

Where :  $C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>06-13 Febuary 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Nitric oxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>EB0159214</i>
Gas expiration date	<i>16 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>487.0</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>800.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>487.0</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>60.9</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:53-10:55	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	8-Feb-25	09:12-09:14	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	9-Feb-25	09:28-09:30	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	10-Feb-25	09:15-09:17	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	11-Feb-25	09:35-09:37	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	12-Feb-25	09:20-09:22	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	13-Feb-25	09:04-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:57-10:59	487.0	477.0	-10.0	1.3	2.5	Pass
2	8-Feb-25	09:16-09:18	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
3	9-Feb-25	09:32-09:36	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
4	10-Feb-25	09:20-09:23	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
5	11-Feb-25	09:39-09:42	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
6	12-Feb-25	09:25-09:27	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
7	13-Feb-25	09:09-09:12	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Mesurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>06-13 Febuary 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Sulphur dioxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC746860</i>
Gas expiration date	<i>11 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>508.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>508.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>50.8</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:53-10:55	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	7-Feb-25	09:12-09:14	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	9-Feb-25	09:28-09:30	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	10-Feb-25	09:15-09:17	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	11-Feb-25	09:35-09:37	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	12-Feb-25	09:20-09:22	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	13-Feb-25	09:04-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	11:00-11:02	508.3	510.0	1.7	0.2	2.5	Pass
2	8-Feb-25	09:18-09:20	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
3	9-Feb-25	09:36-09:40	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
4	10-Feb-25	09:24-09:26	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
5	11-Feb-25	09:42-09:45	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
6	12-Feb-25	09:28-09:31	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
7	13-Feb-25	09:12-09:14	508.3	505.0	-3.3	0.3	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>06-13 Febuary 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Oxygen</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>LL111393 ET0049090</i>
Gas expiration date	<i>7-Sep-29 29-Oct-32</i>	Gas conc (%)	<i>2.011 12.06</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <i>25.0</i> % Reference conc (%) <i>2.011 12.06</i> High level point <i>48.2</i> % of range
--------------------	--	---

### Low level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	10:53-10:55	2.011	2.1	0.1	0.1	0.5	Pass
2	8-Feb-25	09:12-09:14	2.011	2.2	0.1	0.1	0.5	Pass
3	9-Feb-25	09:28-09:30	2.011	2.2	0.2	0.2	0.5	Pass
4	10-Feb-25	09:15-09:17	2.011	2.2	0.1	0.1	0.5	Pass
5	11-Feb-25	09:35-09:37	2.011	2.2	0.1	0.1	0.5	Pass
6	12-Feb-25	09:20-09:22	2.011	2.2	0.1	0.1	0.5	Pass
7	13-Feb-25	09:04-09:06	2.011	2.2	0.1	0.1	0.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	7-Feb-25	11:02-11:04	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
2	8-Feb-25	09:20-09:22	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
3	9-Feb-25	09:40-09:42	12.06	12.1	0.1	0.1	0.5	Pass
4	10-Feb-25	09:27-09:30	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
5	11-Feb-25	09:46-09:48	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
6	12-Feb-25	09:32-09:34	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
7	13-Feb-25	09:15-09:17	12.06	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ**

[illegible]

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR		Jun 25, 2024		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



  
Approved for Release





## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04NI99E15A0310  
Cylinder Number: EB0159214  
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC  
PGVP Number: B22023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2  
Reference Number: 122-402740004-1  
Cylinder Volume: 144.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 660  
Certification Date: May 16, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	391.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
NITRIC OXIDE	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
CARBON MONOXIDE	9000 PPM	8910 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/10/2023
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	19060530	CC714768	495.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Aug 02, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
NTRM	22060728	CC745607	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	153401021102	ND73010	5.022 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Jun 15, 2025
NTRM	08010324	KAL004149	0.9740 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 21, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA510 CO RS2EGL6K	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Apr 26, 2023

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.40 kg  
Net Weight: 4.74 kg  
PO #5223002352



CERT 3082.01



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

Approved for Release

# **CERTIFICATE OF ANALYSIS**

## **Grade of Product: EPA Protocol**

Part Number:	E02NI98E80AC03C	Reference Number:	160-402197797-1
Cylinder Number:	LL111393	Cylinder Volume:	83.5 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	580
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Sep 07, 2021

**Expiration Date: Sep 07, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.011 %	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/07/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010506	AAL073178	1.962 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.5%	May 13, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Aug 13, 2021

Triad Data Available Upon Request

**NOTES:** PO# 5221004072  
NET WEIGHT 2.75 Kgs  
GROSS WEIGHT 17.35 Kgs



*Robert A. Allen*  
Approved for Release





# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccini*

Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02NI88E80A0731  
Cylinder Number: ET0049090  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403182024-1  
Cylinder Volume: 85.0 CF  
Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Oct 29, 2024

**Expiration Date: Oct 29, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.06 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg



Approved for Release

# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)



**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 15-21 May 2025**  
**Stack PB14**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco

## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

*Customer's name :* The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)  
*Address :* 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130  
*Location :* Stack PB14  
*Duration :* 15 - 21 May 2025

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control. If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15 - 21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Carbon monoxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC758763</i>
Gas expiration date	<i>26 June 2032</i>	Gas conc (ppm)	<i>703.9</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>703.9</i> ppm
	✗ Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>70.4</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:30-10:32	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	16-May-25	10:15-10:18	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	17-May-25	10:00-10:02	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	18-May-25	09:37-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	19-May-25	10:20-10:22	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	20-May-25	09:36-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	21-May-25	09:55-09:57	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:38-10:40	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
2	16-May-25	10:18-10:23	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
3	17-May-25	10:03-10:05	703.9	706.0	2.1	0.2	5.0	Pass
4	18-May-25	09:40-09:42	703.9	707.0	3.1	0.3	5.0	Pass
5	19-May-25	10:33-10:35	703.9	708.0	4.1	0.4	5.0	Pass
6	20-May-25	09:39-09:41	703.9	707.0	3.1	0.3	5.0	Pass
7	21-May-25	10:09-10:11	703.9	706.0	2.1	0.2	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}}$$

Where :  $C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15 - 21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Nitric oxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>EB0159214</i>
Gas expiration date	<i>16 May 2031</i>	Gas conc (ppm)	<i>487.0</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>800.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>487.0</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>60.9</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:30-10:32	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	16-May-25	10:15-10:18	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	17-May-25	10:00-10:02	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:37-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	19-May-25	10:20-10:22	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	20-May-25	09:36-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	21-May-25	09:55-09:57	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	1042-10:44	487.0	487.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	16-May-25	10:23-10:36	487.0	484.0	-3.0	0.4	2.5	Pass
3	17-May-25	10:07-10:12	487.0	477.0	-10.0	1.3	2.5	Pass
4	18-May-25	09:44-09:46	487.0	477.0	-10.0	1.3	2.5	Pass
5	19-May-25	10:36-10:41	487.0	480.0	-7.0	0.9	2.5	Pass
6	20-May-25	09:45-09:48	487.0	483.0	-4.0	0.5	2.5	Pass
7	21-May-25	10:12-10:16	487.0	483.0	-4.0	0.5	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/M Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15 - 21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Sulphur dioxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC746860</i>
Gas expiration date	<i>11 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>508.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>508.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>50.8</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:30-10:32	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	15-May-25	10:15-10:18	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	17-May-25	10:00-10:02	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:37-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	19-May-25	10:20-10:22	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	20-May-25	09:36-09:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	21-May-25	09:55-09:57	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:40-10:42	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
2	16-May-25	10:35-10:47	508.3	514.0	5.7	0.6	2.5	Pass
3	17-May-25	10:05-10:07	508.3	518.0	9.7	1.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:42-09:44	508.3	510.0	1.7	0.2	2.5	Pass
5	19-May-25	10:24-10:32	508.3	515.0	6.7	0.7	2.5	Pass
6	20-May-25	09:48-09:57	508.3	511.0	2.7	0.3	2.5	Pass
7	21-May-25	10:00-10:09	508.3	516.0	7.7	0.8	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15 - 21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Oxygen</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>ET0048995 ET0049090</i>
Gas expiration date	<i>24-Jun-32 29-Oct-32</i>	Gas conc (%)	<i>2.041 12.06</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <i>25.0</i> % Reference conc (%) <i>2.041 12.06</i> High level point <i>48.2</i> % of range
--------------------	--	---

### Low level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:30-10:32	2.041	2.1	0.0	0.0	0.5	Pass
2	16-May-25	10:15-10:18	2.041	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
3	17-May-25	10:00-10:02	2.041	2.1	0.0	0.0	0.5	Pass
4	18-May-25	09:37-09:39	2.041	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
5	19-May-25	10:20-10:22	2.041	2.1	0.0	0.0	0.5	Pass
6	20-May-25	09:36-09:39	2.041	2.1	0.0	0.0	0.5	Pass
7	21-May-25	09:55-09:57	2.041	2.1	0.0	0.0	0.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	10:48-10:50	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
2	16-May-25	10:48-10:52	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
3	17-May-25	10:13-10:14	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
4	18-May-25	09:46-09:48	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
5	19-May-25	10:42-10:46	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
6	20-May-25	09:57-10:03	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
7	21-May-25	10:18-10:19	12.06	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}}$$

Where :  
 $C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
 (Mr.Jerasak Chareywiman)  
 Service technician

  
 (Mr.Anuwat Kruangam)  
 Approved engineer

# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ**

[illegible]

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL		
	GAS CO LTD		
Part Number:	E02NI99E15A4292	Reference Number:	160-403073450-1
Cylinder Number:	CC758763	Cylinder Volume:	144.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12024	Valve Outlet:	350
Gas Code:	CO,BALN	Certification Date:	Jun 26, 2024

**Expiration Date: Jun 26, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				


CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR	Jun 25, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



  
 \_\_\_\_\_  
 Approved for Release





## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04NI99E15A0310  
Cylinder Number: EB0159214  
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC  
PGVP Number: B22023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2  
Reference Number: 122-402740004-1  
Cylinder Volume: 144.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 660  
Certification Date: May 16, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	391.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
NITRIC OXIDE	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
CARBON MONOXIDE	9000 PPM	8910 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/10/2023
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	19060530	CC714768	495.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Aug 02, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
NTRM	22060728	CC745607	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	153401021102	ND73010	5.022 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Jun 15, 2025
NTRM	08010324	KAL004149	0.9740 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 21, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA510 CO RS2EGL6K	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Apr 26, 2023

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.40 kg  
Net Weight: 4.74 kg  
PO #5223002352



CERT 3082.01



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL	Customer PO Number:	5224003013
Part Number:	GAS CO LTD	Reference Number:	160-403073448-1
Cylinder Number:	E02NI98E80AC015	Cylinder Volume:	83.0 CF
Laboratory:	ET0048995	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	580
Gas Code:	A12024	Certification Date:	Jun 24, 2024
	O2,BALN		

Expiration Date: Jun 24, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.041 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	06/24/2024
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 19, 2024

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

K=2 95% UNCERTAINTY

Gross Weight: 17.7 Kg

Net Weight: 2.8 Kg

PO# 5224003013



*J. Maceri*  
Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccari*

Approved for Release





## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02NI88E80A0731  
Cylinder Number: ET0049090  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403182024-1  
Cylinder Volume: 85.0 CF  
Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Oct 29, 2024

**Expiration Date: Oct 29, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.06 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg



Approved for Release

# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)

**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 05-11 August 2025**  
**Stack PB#14**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco



## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

*Customer's name :* The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)  
*Address :* 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130  
*Location :* Stack PB#14  
*Duration :* 05 - 11 August 2025

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control. If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB#14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>05 - 11 August 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Carbon monoxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC758763</i>
Gas expiration date	<i>26 June 2032</i>	Gas conc (ppm)	<i>703.9</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <i>1,000.0</i> ppm Reference concentration <i>703.9</i> ppm High level point <i>70.4</i> % of range
--------------------	--	---

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:23-11:27	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	6-Aug-25	10:48-10:51	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	7-Aug-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	8-Aug-25	10:23-10:25	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	9-Aug-25	09:08-09:10	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	10-Aug-25	09:57-09:59	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	11-Aug-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	10:38-10:40	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
2	6-Aug-25	10:18-10:23	703.9	698.0	-5.9	0.6	5.0	Pass
3	7-Aug-25	10:03-10:05	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
4	8-Aug-25	09:40-09:42	703.9	707.0	3.1	0.3	5.0	Pass
5	9-Aug-25	10:33-10:35	703.9	698.0	-5.9	0.6	5.0	Pass
6	10-Aug-25	09:39-09:41	703.9	696.0	-7.9	0.8	5.0	Pass
7	11-Aug-25	10:09-10:11	703.9	697.0	-6.9	0.7	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}}$$

Where :  
 $C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
 (Mr.Jerasak Chareywiman)  
 Service technician

  
 (Mr.Anuwat Kruangam)  
 Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB#14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>05 - 11 August 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Nitric oxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>EB0159214</i>
Gas expiration date	<i>16 May 2031</i>	Gas conc (ppm)	<i>487.0</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <i>800.0</i> ppm Reference concentration <i>487.0</i> ppm High level point <i>60.9</i> % of range
--------------------	--	---

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:23-11:27	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	6-Aug-25	10:48-10:51	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	7-Aug-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	8-Aug-25	10:23-10:25	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:08-09:10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	10-Aug-25	09:57-09:59	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:12-11:15	487.0	488.0	1.0	0.1	2.5	Pass
2	6-Aug-25	11:02-11:10	487.0	481.0	-6.0	0.8	2.5	Pass
3	7-Aug-25	09:46-10:00	487.0	488.0	1.0	0.1	2.5	Pass
4	8-Aug-25	10:26-10:28	487.0	485.0	-2.0	0.3	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:19-09:26	487.0	499.0	12.0	1.5	2.5	Pass
6	10-Aug-25	10:00-10:02	487.0	483.0	-4.0	0.5	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:18-09:20	487.0	483.0	-4.0	0.5	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/M Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB#14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>05 - 11 August 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Sulphur dioxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>CC746860</i>
Gas expiration date	<i>11 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>508.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>508.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>50.8</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:23-11:27	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	5-Aug-25	10:48-10:51	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	7-Aug-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	8-Aug-25	10:23-10:25	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:08-09:10	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	10-Aug-25	09:57-09:59	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:17-11:20	508.3	507.0	-1.3	0.1	2.5	Pass
2	6-Aug-25	10:52-10:54	508.3	505.0	-3.3	0.3	2.5	Pass
3	7-Aug-25	10:06-10:08	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
4	8-Aug-25	10:32-10:35	508.3	516.0	7.7	0.8	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:10-09:14	508.3	506.0	-2.3	0.2	2.5	Pass
6	10-Aug-25	10:04-10:06	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:08-09:10	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB#14</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>05 - 11 August 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Bowornrat Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Oxygen</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>91TC03085</i>	Gas cylinder number	<i>ET0048995 ET0049453</i>
Gas expiration date	<i>24-Jun-32 24-Jun-32</i>	Gas conc (%)	<i>2.041 12.12</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range <i>25.0</i> % Reference conc (%) <i>2.041 12.12</i> High level point <i>48.5</i> % of range
--------------------	--	---

### Low level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:23-11:27	2.019	1.9	-0.2	0.2	0.5	Pass
2	6-Aug-25	10:48-10:51	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5	Pass
3	7-Aug-25	09:43-09:45	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
4	8-Aug-25	10:23-10:25	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5	Pass
5	9-Aug-25	09:08-09:10	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5	Pass
6	10-Aug-25	09:57-09:59	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5	Pass
7	11-Aug-25	09:06-09:08	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	5-Aug-25	11:23-11:27	12.12	12.0	-0.1	0.1	0.5	Pass
2	6-Aug-25	11:12-11:14	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
3	7-Aug-25	10:10-10:12	12.12	12.2	0.1	0.1	0.5	Pass
4	8-Aug-25	10:35-10:37	12.12	12.2	0.0	0.0	0.5	Pass
5	9-Aug-25	09:27-09:29	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
6	10-Aug-25	10:08-10:10	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5	Pass
7	11-Aug-25	09:21-09:23	12.12	12.0	-0.1	0.1	0.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen  
2. Mr. Kittiphop Banlusrano

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Calibration	Dued Date
<b>CEMS</b>  - 7 Days Calibration Drift Test	<b>USEPA Protocol Calibration gas</b>  - O <sub>2</sub> : 2.041%, Cylinder No.ET0048995  - O <sub>2</sub> : 12.12%, Cylinder No.ET0049453  - CO : 703.9 ppm,Cylinder No.CC758763  - NO : 487.0 ppm, Cylinder No.EB0159214  - SO <sub>2</sub> : 508.3 ppm, Cylinder No.CC746860	-  -  -  -  -	-  -  -  -  -	24-Jun-24  24-Jun-24  26-Jun-24  16-May-23  11-May-21	24-Jun-32  24-Jun-32  26-Jun-32  16-May-31  11-May-29

## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR	Jun 25, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04NI99E15A0310  
Cylinder Number: EB0159214  
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC  
PGVP Number: B22023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2  
Reference Number: 122-402740004-1  
Cylinder Volume: 144.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 660  
Certification Date: May 16, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	391.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
NITRIC OXIDE	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
CARBON MONOXIDE	9000 PPM	8910 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/10/2023
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	19060530	CC714768	495.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Aug 02, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
NTRM	22060728	CC745607	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	153401021102	ND73010	5.022 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Jun 15, 2025
NTRM	08010324	KAL004149	0.9740 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 21, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA510 CO RS2EGL6K	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Apr 26, 2023

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.40 kg  
Net Weight: 4.74 kg  
PO #5223002352



CERT 3082.01



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL	Customer PO Number:	5224003013
Part Number:	GAS CO LTD	Reference Number:	160-403073448-1
Cylinder Number:	E02NI98E80AC015	Cylinder Volume:	83.0 CF
Laboratory:	ET0048995	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	580
Gas Code:	A12024	Certification Date:	Jun 24, 2024
	O2,BALN		

Expiration Date: Jun 24, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.041 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	06/24/2024
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 19, 2024

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS

K=2 95% UNCERTAINTY

Gross Weight: 17.7 Kg

Net Weight: 2.8 Kg

PO# 5224003013



*J. Maceri*  
Approved for Release





# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccari*

Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL		
	GAS CO LTD		
Part Number:	E02NI88E80A0731	Reference Number:	160-403073449-1
Cylinder Number:	ET0049453	Cylinder Volume:	85.0 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12024	Valve Outlet:	590
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Jun 24, 2024

**Expiration Date: Jun 24, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.12 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	06/24/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	220605	CC745621	23.124 % OXYGEN/NITROGEN	0.2%	Mar 31, 2028


  

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 19, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg  
PO# 5224003013



  
 Approved for Release



# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)



**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 18-24 March 2025**  
**Stack PB18**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco

## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

*Customer's name : The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)*  
*Address : 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130*  
*Location : Stack PB18*  
*Duration : 18-24 March 2025*

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control.  
If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.



## Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	Location	Stack PB18
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	Duration	18-24 March 2025
Report No.	TREL24/01069	Attn	Phurit Th.

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Carbon monoxide	Analyzer brand/model	YOKOGAWA IR400
Analyzer serial number	90Z402741	Gas cylinder number	CC758763
Gas expiration date	26 June 2032	Gas conc (ppm)	703.9
Sampling technique	Extractive		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	1,000.0 ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	703.9 ppm
	✗ Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup>	High level point	70.4 % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	09:32-09:44	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	19-Mar-25	10:29-10:31	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	20-Mar-25	10:51-10:53	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	21-Mar-25	08:42-08:44	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	22-Mar-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	23-Mar-25	08:31-08:34	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	24-Mar-25	09:34-09:36	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	08:47-08:51	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
2	19-Mar-25	09:51-09:25	703.9	708.0	4.1	0.4	5.0	Pass
3	20-Mar-25	08:56-09:00	703.9	701.0	-2.9	0.3	5.0	Pass
4	21-Mar-25	09:37-09:41	703.9	695.0	-8.9	0.9	5.0	Pass
5	22-Mar-25	08:38-09:02	703.9	697.0	-6.9	0.7	5.0	Pass
6	23-Mar-25	10:13-10:19	703.9	696.0	-7.9	0.8	5.0	Pass
7	24-Mar-25	08:56-09:00	703.9	696.0	-7.9	0.8	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{gas} \times L_{cell}}{L_{path \text{ length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{gas}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{cell}$  = Cell length,  
 $L_{path}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</u>	Location	<u>Stack PB18</u>
Address	<u>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</u>	Duration	<u>18-24 March 2025</u>
Report No.	<u>TREL24/01069</u>	Attn	<u>Phurit Th.</u>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Nitric oxide</u>	Analyzer brand/model	<u>YOKOGAWA IR400</u>
Analyzer serial number	<u>90Z402741</u>	Gas cylinder number	<u>EB0174990</u>
Gas expiration date	<u>10 July 2032</u>	Gas conc (ppm)	<u>417.3</u>
Sampling technique	<u>Extractive</u>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<u>800.0</u> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<u>417.3</u> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<u>52.2</u> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

ECHO LEVEL								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	09:32-09:44	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	19-Mar-25	10:29-10:31	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	20-Mar-25	10:51-10:53	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	21-Mar-25	08:42-08:44	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	22-Mar-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	23-Mar-25	08:31-08:34	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	24-Mar-25	09:34-09:36	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	09:56-10:02	417.3	417.2	-0.1	0.0	2.5	Pass
2	19-Mar-25	10:44-10:48	417.3	422.9	5.6	0.7	2.5	Pass
3	20-Mar-25	10:54-10:58	417.3	418.7	1.4	0.2	2.5	Pass
4	21-Mar-25	08:55-09:00	417.3	419.8	2.5	0.3	2.5	Pass
5	22-Mar-25	09:50-09:55	417.3	418.9	1.6	0.2	2.5	Pass
6	23-Mar-25	08:45-08:49	417.3	418.9	1.6	0.2	2.5	Pass
7	24-Mar-25	09:42-09:46	417.3	417.9	0.6	0.1	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB18</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>18-24 March 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Phurit Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Sulphur dioxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>90Z402741</i>	Gas cylinder number	<i>CC746860</i>
Gas expiration date	<i>11 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>508.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>508.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>50.8</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Level 1								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	09:32-09:44	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	18-Mar-25	10:29-10:31	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	20-Mar-25	10:51-10:53	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	21-Mar-25	08:42-08:44	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	22-Mar-25	09:43-09:45	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	23-Mar-25	08:31-08:34	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	24-Mar-25	09:34-09:36	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	18-Mar-25	09:50-09:55	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
2	19-Mar-25	10:33-10:36	508.3	500.0	-8.3	0.8	2.5	Pass
3	20-Mar-25	11:05-11:08	508.3	504.0	-4.3	0.4	2.5	Pass
4	21-Mar-25	08:47-08:54	508.3	517.0	8.7	0.9	2.5	Pass
5	22-Mar-25	09:56-10:01	508.3	502.0	-6.3	0.6	2.5	Pass
6	23-Mar-25	08:40-08:43	508.3	505.0	-3.3	0.3	2.5	Pass
7	24-Mar-25	09:48-09:52	508.3	501.0	-7.3	0.7	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</u>	Location	<u>Stack PB18</u>
Address	<u>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</u>	Duration	<u>18-24 March 2025</u>
Report No.	<u>TREL24/01069</u>	Attn	<u>Phurit Th.</u>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Oxygen</u>	Analyzer brand/model	<u>YOKOGAWA IR400</u>
Analyzer serial number	<u>90Z402741</u>	Gas cylinder number	<u>ET0037287 ET0049069</u>
Gas expiration date	<u>16-Sep-29 29-Oct-32</u>	Gas conc (%)	<u>2.002 12.49</u>
Sampling technique	<u>Extractive</u>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<u>25.0</u> %
	✗ Dilution	Reference conc (%)	<u>2.002 12.49</u>
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<u>50.0</u> % of range
	✗ Reference comparison		

### Low level

LOW LEVEL								
Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	18-Mar-25	09:32-09:44	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
2	19-Mar-25	10:29-10:31	2.002	2.1	0.1	0.1	0.5	Pass
3	20-Mar-25	10:51-10:53	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
4	21-Mar-25	08:42-08:44	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
5	22-Mar-25	09:43-09:45	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
6	23-Mar-25	08:31-08:34	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
7	24-Mar-25	09:34-09:36	2.002	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	18-Mar-25	10:02-10:06	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
2	19-Mar-25	10:50-10:52	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	
3	20-Mar-25	11:09-11:12	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	
4	21-Mar-25	09:03-09:05	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	
5	22-Mar-25	10:01-10:05	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	
6	23-Mar-25	08:50-08:53	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	
7	24-Mar-25	09:52-09:56	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Chanchai Wongyai

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ**

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Calibration	Dued Date
<b>CEMS</b>					
- 7 Days Calibration Drift Test	<b><u>USEPA Protocol Calibration gas</u></b> - O <sub>2</sub> : 2.002%, Cylinder No.ET0037287 - O <sub>2</sub> : 12.49%, Cylinder No.ET0049069 - CO : 703.9 ppm,Cylinder No.CC758763 - NO : 417.3 ppm, Cylinder No.EB0174990 - SO <sub>2</sub> : 508.3 ppm, Cylinder No.CC746860	- - - - -	- - - - -	16-Sep-21 29-Oct-24 26-Jun-24 10-Jul-24 11-May-21	16-Sep-29 29-Oct-32 26-Jun-32 10-Jul-32 11-May-29

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccini*

Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR		Jun 25, 2024		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



  
Approved for Release





## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL		
	GAS CO LTD		
Part Number:	E03NI99E15A0965	Reference Number:	160-403073455-1
Cylinder Number:	EB0174990	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12024	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jul 10, 2024

**Expiration Date: Jul 10, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	400.0 PPM	417.3 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
SULFUR DIOXIDE	99.00 PPM	98.34 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
NITRIC OXIDE	400.0 PPM	417.3 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	160102-19	KAL003806	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027
PRM	12409	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 17, 2023
NTRM	220607-21	CC745215	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	1531022022202	CC517870	9.416 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Feb 12, 2026

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 NO	FTIR	Jul 03, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 NO2	FTIR	Jun 20, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jun 27, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.8 Kg

Net Weight: 4.8 Kg

PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release





# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI98E80AC015	Customer PO Number:	5221004398
Cylinder Number:	ET0037287	Reference Number:	160-402214067-1
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Volume:	83.5 Cubic Feet
PGVP Number:	A12021	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
Gas Code:	O2,BALN	Valve Outlet:	580
		Certification Date:	Sep 16, 2021

**Expiration Date: Sep 16, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.002 %	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	09/16/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010506	AAL073178	1.962 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.5%	May 13, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Sep 09, 2021

Triad Data Available Upon Request

**PERMANENT NOTES:** PRODUCED IN ACCORDANCE WITH ISO17025 REQUIREMENTS  
K=2 95% UNCERTAINTY

**NOTES:**

Gross Weight: 17.8 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg  
PO# 5221004398  
K=2 95% Uncertainty



Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02NI88E80A0731  
Cylinder Number: ET0049069  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN  
Reference Number: 160-403182024-1  
Cylinder Volume: 85.0 CF  
Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Oct 29, 2024

Expiration Date: Oct 29, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.49 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg



*[Signature]*  
Approved for Release

# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)



**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 15-21 May 2025**  
**Stack PB18**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco



## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

*Customer's name : The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)*  
*Address : 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130*  
*Location : Stack PB18*  
*Duration : 15-21 May 2025*

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control.  
If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

## Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	Location	Stack PB18
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	Duration	15-21 May 2025
Report No.	TREL24/01069	Attn	Phurit Th.

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Carbon monoxide	Analyzer brand/model	YOKOGAWA IR400
Analyzer serial number	90Z402741	Gas cylinder number	CC758763
Gas expiration date	26 June 2032	Gas conc (ppm)	703.9
Sampling technique	Extractive		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	1,000.0 ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	703.9 ppm
	✗ Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup>	High level point	70.4 % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	11:45-11:47	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	16-May-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	17-May-25	10:36-10:39	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	18-May-25	09:00-09:03	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	19-May-25	11:05-11:08	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	20-May-25	09:03-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	21-May-25	09:11-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	12:12-12:14	703.9	702.0	-1.9	0.2	5.0	Pass
2	16-May-25	09:31-09:33	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
3	17-May-25	10:49-10:51	703.9	702.0	-1.9	0.2	5.0	Pass
4	18-May-25	09:05-09:07	703.9	705.0	1.1	0.1	5.0	Pass
5	19-May-25	11:14-11:16	703.9	702.0	-1.9	0.2	5.0	Pass
6	20-May-25	09:08-09:10	703.9	703.0	-0.9	0.1	5.0	Pass
7	21-May-25	09:20-09:21	703.9	702.0	-1.9	0.2	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{gas} \times L_{cell}}{L_{path \text{ length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{gas}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{cell}$  = Cell length,  
 $L_{path}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB18</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15-21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Phurit Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Nitric oxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>90Z402741</i>	Gas cylinder number	<i>EB0174990</i>
Gas expiration date	<i>10 July 2032</i>	Gas conc (ppm)	<i>417.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>800.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>417.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>52.2</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

E60 LEVEL								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	15-May-25	11:45-11:47	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	16-May-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	17-May-25	10:36-10:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:00-09:03	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	19-May-25	11:05-11:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	20-May-25	09:03-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	21-May-25	09:11-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	15-May-25	12:20-12:30	417.3	419.5	2.2	0.3	2.5	Pass
2	16-May-25	09:11-09:25	417.3	419.5	2.2	0.3	2.5	Pass
3	17-May-25	10:40-10:48	417.3	419.5	2.2	0.3	2.5	Pass
4	18-May-25	09:07-09:17	417.3	415.9	-1.4	0.2	2.5	Pass
5	19-May-25	11:16-11:21	417.3	415.9	-1.4	0.2	2.5	Pass
6	20-May-25	09:10-09:15	417.3	417.9	0.6	0.1	2.5	Pass
7	21-May-25	09:22-09:24	417.3	417.9	0.6	0.1	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB18</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>15-21 May 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Phurit Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Sulphur dioxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>90Z402741</i>	Gas cylinder number	<i>CC746860</i>
Gas expiration date	<i>11 May 2029</i>	Gas conc (ppm)	<i>508.3</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>508.3</i> ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>50.8</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

ZERO LEVEL								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	15-May-25	11:45-11:47	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	15-May-25	09:06-09:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	17-May-25	10:36-10:39	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:00-09:03	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	19-May-25	11:05-11:08	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	20-May-25	09:03-09:06	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	21-May-25	09:11-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	12:18-12:20	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
2	16-May-25	09:20-09:30	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
3	17-May-25	10:52-10:56	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
4	18-May-25	09:04-09:05	508.3	509.0	0.7	0.1	2.5	Pass
5	19-May-25	11:10-11:12	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
6	20-May-25	09:15-09:18	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
7	21-May-25	09:29-09:33	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



## Calibration Drift Test Report

Customer	<u>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</u>	Location	<u>Stack PB18</u>
Address	<u>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</u>	Duration	<u>15-21 May 2025</u>
Report No.	<u>TREL24/01069</u>	Attn	<u>Phurit Th.</u>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<u>Oxygen</u>	Analyzer brand/model	<u>YOKOGAWA IR400</u>
Analyzer serial number	<u>90Z402741</u>	Gas cylinder number	<u>LL173416 ET0049069</u>
Gas expiration date	<u>7-Sep-29 29-Oct-32</u>	Gas conc (%)	<u>2.019 12.49</u>
Sampling technique	<u>Extractive</u>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<u>25.0</u> %
	✗ Dilution	Reference conc (%)	<u>2.019 12.49</u>
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	<u>50.0</u> % of range
	✗ Reference comparison		

### Low level

Low level								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	15-May-25	11:45-11:47	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
2	16-May-25	09:06-09:08	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
3	17-May-25	10:36-10:39	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
4	18-May-25	09:00-09:03	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
5	19-May-25	11:05-11:08	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
6	20-May-25	09:03-09:06	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass
7	21-May-25	09:11-09:20	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	Result
1	15-May-25	12:40-12:42	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
2	16-May-25	09:33-09:35	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	Pass
3	17-May-25	10:56-11:00	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
4	18-May-25	09:17-09:19	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
5	19-May-25	11:22-11:24	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
6	20-May-25	09:20-09:22	12.49	12.6	0.1	0.1	0.5	Pass
7	21-May-25	09:33-09:39	12.49	12.5	0.0	0.0	0.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ**

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Calibration	Dued Date
<b>CEMS</b>					
- 7 Days Calibration Drift Test	<b>USEPA Protocol Calibration gas</b>  - O <sub>2</sub> : 2.019%, Cylinder No.LL173416 - O <sub>2</sub> : 12.49%, Cylinder No.ET0049069 - CO : 703.9 ppm,Cylinder No.CC758763 - NO : 417.3 ppm, Cylinder No.EB0174990 - SO <sub>2</sub> : 508.3 ppm, Cylinder No.CC746860	- - - - -	- - - - -	7-Sep-21 29-Oct-24 26-Jun-24 10-Jul-24 11-May-21	7-Sep-29 29-Oct-32 26-Jun-32 10-Jul-32 11-May-29

# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccari*

Approved for Release





# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR	Jun 25, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	BANGKOK INDUSTRIAL		
	GAS CO LTD		
Part Number:	E03NI99E15A0965	Reference Number:	160-403073455-1
Cylinder Number:	EB0174990	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12024	Valve Outlet:	660
Gas Code:	NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jul 10, 2024

**Expiration Date: Jul 10, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	400.0 PPM	417.3 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
SULFUR DIOXIDE	99.00 PPM	98.34 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
NITRIC OXIDE	400.0 PPM	417.3 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	07/02/2024, 07/10/2024
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	160102-19	KAL003806	97.69 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Nov 01, 2027
PRM	12409	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 17, 2023
NTRM	220607-21	CC745215	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	1531022022202	CC517870	9.416 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Feb 12, 2026

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 NO	FTIR	Jul 03, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 NO2	FTIR	Jun 20, 2024
Nicolet iS50 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jun 27, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 27.8 Kg

Net Weight: 4.8 Kg

PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release





## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI98E80AC03C	Reference Number:	160-402197797-1
Cylinder Number:	LL173416	Cylinder Volume:	83.5 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	580
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Sep 07, 2021

**Expiration Date: Sep 07, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.019 %	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/07/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010506	AAL073178	1.962 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.5%	May 13, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Aug 13, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO# 5221004072

NET WEIGHT 2.75 Kgs

GROSS WEIGHT 17.35 Kgs



*[Signature]*  
Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: AIR LIQUIDE  
(THAILAND) LTD  
Part Number: E02NI88E80A0731  
Cylinder Number: ET0049069  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403182024-1  
Cylinder Volume: 85.0 CF  
Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Oct 29, 2024

Expiration Date: Oct 29, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.49 %	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg



*[Signature]*  
Approved for Release

# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)



**Calibration Drift Test Report**  
**The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.**  
**(Wang Sala Plant)**  
**Sampling Date: 05-11 August 2025**  
**Stack PB#18**

**Environmental**  
*Monitoring Report*  
by SCleco

## Executive summary

The Siam Cement Group (SCG) retained Industrial Service and Lab (SCI Eco Services Co.,Ltd) to conduct 7- day Calibration Drift Test of Continuous Emission Monitoring System (CEMS). The customer's detail as showed below.

*Customer's name : The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)*  
*Address : 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130*  
*Location : Stack PB#18*  
*Duration : 05-11 August 2025*

The purpose of the test program was to evaluate and inform the ability of CEMS as required by USEPA Code of Federal Regulations 40 part 60 appendix B. Test parameters and results are summarized in active/out of control table.

Active/out of control table	
Parameter	Status
Carbon monoxide	Active
Nitric oxide	Active
Sulphur dioxide	Active
Oxygen	Active

Remark : If either the zero (or low-level) or high-level CD error exceeds twice the applicable drift specification in appendix B for five, consecutive, daily periods, the CEMS is out-of-control. If either the zero (or low-level) or high level CD error exceeds four times the applicable drift specification in appendix B during any CD check, the CEMS is out of control.  
If the CEMS is out of control, take necessary corrective action. Following corrective action, repeat the CD checks.

## Calibration Drift Test Report

Customer	<i>The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)</i>	Location	<i>Stack PB#18</i>
Address	<i>99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130</i>	Duration	<i>05-11 August 2025</i>
Report No.	<i>TREL24/01069</i>	Attn	<i>Phurit Th.</i>

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	<i>Carbon monoxide</i>	Analyzer brand/model	<i>YOKOGAWA IR400</i>
Analyzer serial number	<i>90Z402741</i>	Gas cylinder number	<i>CC758763</i>
Gas expiration date	<i>26 June 2032</i>	Gas conc (ppm)	<i>703.9</i>
Sampling technique	<i>Extractive</i>		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	<i>1,000.0</i> ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	<i>703.9</i> ppm
	✗ Gas cell (In-situ) <sup>1)</sup>	High level point	<i>70.4</i> % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:09-12:12	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
2	6-Aug-25	09:45-09:46	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
3	7-Aug-25	10:30-10:33	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
4	8-Aug-25	09:17-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
5	9-Aug-25	09:50-09:52	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
6	10-Aug-25	09:26-09:28	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass
7	11-Aug-25	09:38-09:40	0.0	0.0	0.0	0.0	5.0	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:14-12:15	703.9	705.0	1.1	0.1	5.0	Pass
2	6-Aug-25	09:47-09:48	703.9	709.0	5.1	0.5	5.0	Pass
3	7-Aug-25	10:34-10:37	703.9	710.3	6.4	0.6	5.0	Pass
4	8-Aug-25	09:22-09:24	703.9	711.7	7.8	0.8	5.0	Pass
5	9-Aug-25	09:55-09:59	703.9	707.5	3.6	0.4	5.0	Pass
6	10-Aug-25	09:32-09:34	703.9	705.5	1.6	0.2	5.0	Pass
7	11-Aug-25	09:54-09:56	703.9	708.0	4.1	0.4	5.0	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{gas} \times L_{cell}}{L_{path \text{ length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{gas}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{cell}$  = Cell length,  
 $L_{path}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. *Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.*

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	Location	Stack PB#18
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	Duration	05-11 August 2025
Report No.	TREL24/01069	Attn	Phurit Th.

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Nitric oxide	Analyzer brand/model	YOKOGAWA IR400
Analyzer serial number	90Z402741	Gas cylinder number	EB0159214
Gas expiration date	16 May 2031	Gas conc (ppm)	487.0
Sampling technique	Extractive		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	800.0 ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	487.0 ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	60.9 % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

ECHO LEVEL								
Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:09-12:12	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	6-Aug-25	09:45-09:46	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
3	7-Aug-25	10:30-10:33	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
4	8-Aug-25	09:17-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:50-09:52	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
6	10-Aug-25	09:26-09:28	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:38-09:40	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:16-12:21	487.0	482.7	-4.3	0.5	2.5	Pass
2	6-Aug-25	10:09-10:10	487.0	487.7	0.7	0.1	2.5	Pass
3	7-Aug-25	10:49-10:51	487.0	484.8	-2.2	0.3	2.5	Pass
4	8-Aug-25	09:20-09:22	487.0	483.8	-3.2	0.4	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:52-09:55	487.0	480.6	-6.4	0.8	2.5	Pass
6	10-Aug-25	09:34-09:37	487.0	482.2	-4.8	0.6	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:56-09:58	487.0	483.2	-3.8	0.5	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer



## Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	Location	Stack PB#18
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	Duration	05-11 August 2025
Report No.	TREL24/01069	Attn	Phurit Th.

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Sulphur dioxide	Analyzer brand/model	YOKOGAWA IR400
Analyzer serial number	90Z402741	Gas cylinder number	CC746860
Gas expiration date	11 May 2029	Gas conc (ppm)	508.3
Sampling technique	Extractive		

Calibration method	✓ Direct	Measurement range	1,000.0 ppm
	✗ Dilution	Reference concentration	508.3 ppm
	✗ Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup>	High level point	50.8 % of range
	✗ Reference comparison		

### Zero level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:09-12:12	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	Pass
2	5-Aug-25	09:45-09:46	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
3	7-Aug-25	10:30-10:33	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
4	8-Aug-25	09:17-09:20	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
5	9-Aug-25	09:50-09:52	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
6	10-Aug-25	09:26-09:28	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	
7	11-Aug-25	09:38-09:40	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>	Criteria(%)	
1	5-Aug-25	12:24-12:29	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
2	6-Aug-25	09:49-10:07	508.3	509.0	0.7	0.1	2.5	Pass
3	7-Aug-25	10:30-10:47	508.3	500.0	-8.3	0.8	2.5	Pass
4	8-Aug-25	09:24-09:53	508.3	507.2	-1.1	0.1	2.5	Pass
5	9-Aug-25	09:59-10:08	508.3	508.0	-0.3	0.0	2.5	Pass
6	10-Aug-25	09:28-09:30	508.3	507.0	-1.3	0.1	2.5	Pass
7	11-Aug-25	09:40-09:54	508.3	507.5	-0.8	0.1	2.5	Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where :}$$

$C_{\text{gas}}$  = Gas cylinder concentration,  
 $L_{\text{cell}}$  = Cell length,  
 $L_{\text{path}}$  = Path length

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = (Diff/Measurement range) x 100.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi



(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician



(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

## Calibration Drift Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	Location	Stack PB#18
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	Duration	05-11 August 2025
Report No.	TREL24/01069	Attn	Phurit Th.

### CEMS technical data & Reference material

Gas measurement	Oxygen	Analyzer brand/model	YOKOGAWA IR400
Analyzer serial number	90Z402741	Gas cylinder number	LL173416 ET0049453
Gas expiration date	7-Sep-29 24-Jun-32	Gas conc (%)	2.019 12.12
Sampling technique	Extractive		

Calibration method	<input checked="" type="checkbox"/> Direct <input checked="" type="checkbox"/> Dilution <input checked="" type="checkbox"/> Gas cell (In-Situ) <sup>1)</sup> <input checked="" type="checkbox"/> Reference comparison	Measurement range 25.0 % Reference conc (%) 2.019 12.12 High level point 48.5 % of range
--------------------	--	--

### Low level

Day	Date	Time	Calibration result					Criteria(%)	Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>			
1	5-Aug-25	12:09-12:12	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass
2	6-Aug-25	09:45-09:46	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass
3	7-Aug-25	10:30-10:33	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass
4	8-Aug-25	09:17-09:20	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass
5	9-Aug-25	09:50-09:52	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass
6	10-Aug-25	09:26-09:28	2.019	2.0	0.0	0.0	0.5		Pass
7	11-Aug-25	09:38-09:40	2.019	1.9	-0.1	0.1	0.5		Pass

### High level

Day	Date	Time	Calibration result					Criteria(%)	Result
			Reference	Reading <sup>2)</sup>	Diff	Error(%) <sup>3)</sup>			
1	5-Aug-25	12:31-12:32	12.12	12.1	-0.1	0.1	0.5		Pass
2	6-Aug-25	10:12-10:14	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5		Pass
3	7-Aug-25	10:52-10:54	12.12	12.0	-0.1	0.1	0.5		Pass
4	8-Aug-25	09:36-09:38	12.12	12.0	-0.1	0.1	0.5		Pass
5	9-Aug-25	10:10-10:12	12.12	12.0	-0.1	0.1	0.5		Pass
6	10-Aug-25	09:37-09:40	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5		Pass
7	11-Aug-25	09:59-10:02	12.12	12.1	0.0	0.0	0.5		Pass

Remark : 1) For in-situ, using the equation 1 to calculate the reference concentration.

$$\text{Equation 1 : reference concentration} = \frac{C_{\text{gas}} \times L_{\text{cell}}}{L_{\text{path length}}} \quad \text{Where : } \begin{aligned} C_{\text{gas}} &= \text{Gas cylinder concentration,} \\ L_{\text{cell}} &= \text{Cell length,} \\ L_{\text{path}} &= \text{Path length} \end{aligned}$$

2) Reading value unit that used to calibrate must be the same unit as the reference concentration.

3) The absolute value using equation 2 to calculate. Equation 2 : Error(%) = |reading - reference|.

4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Tester : 1. Mr. Pramote Sasungnoen

2. Mr. Kittiphop Banlusranoi

  
.....  
(Mr.Jerasak Chareywiman)  
Service technician

  
.....  
(Mr.Anuwat Kruangam)  
Approved engineer

# ***Appendix A***

## ***Standard Equipment and Certification***

**รายการเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์/ทดสอบ**

Parameter	Equipment Name	MetC Code	Subcontractor	Date of Calibration	Dued Date
<b>CEMS</b>					
- 7 Days Calibration Drift Test	<b><u>USEPA Protocol Calibration gas</u></b>  - O <sub>2</sub> : 2.019%, Cylinder No.LL1173416 - O <sub>2</sub> : 12.12%, Cylinder No.ET0049453 - CO : 703.9 ppm,Cylinder No.CC758763 - NO : 487.0 ppm, Cylinder No.EB0159214 - SO <sub>2</sub> : 508.3 ppm, Cylinder No.CC746860	- - - - -	- - - - -	7-Sep-21 24-Jun-24 26-Jun-24 16-May-23 11-May-21	7-Sep-29 24-Jun-32 26-Jun-32 16-May-31 11-May-29



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR	Jun 25, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



  
Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04NI99E15A0310  
Cylinder Number: EB0159214  
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC  
PGVP Number: B22023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2  
Reference Number: 122-402740004-1  
Cylinder Volume: 144.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 660  
Certification Date: May 16, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	391.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
NITRIC OXIDE	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
CARBON MONOXIDE	9000 PPM	8910 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/10/2023
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	19060530	CC714768	495.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Aug 02, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
NTRM	22060728	CC745607	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	153401021102	ND73010	5.022 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Jun 15, 2025
NTRM	08010324	KAL004149	0.9740 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 21, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA510 CO RS2EGL6K	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Apr 26, 2023

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.40 kg  
Net Weight: 4.74 kg  
PO #5223002352



CERT 3082.01



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E02NI98E80AC03C	Reference Number:	160-402197797-1
Cylinder Number:	LL173416	Cylinder Volume:	83.5 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	580
Gas Code:	O2,BALN	Certification Date:	Sep 07, 2021

**Expiration Date: Sep 07, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	2.000 %	2.019 %	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	09/07/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010506	AAL073178	1.962 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.5%	May 13, 2025

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Aug 13, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO# 5221004072

NET WEIGHT 2.75 Kgs

GROSS WEIGHT 17.35 Kgs



*[Signature]*  
Approved for Release



# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0619	Reference Number:	160-402078592-1
Cylinder Number:	CC746860	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	A12021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	May 11, 2021

**Expiration Date: May 11, 2029**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted.

Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	190.0 PPM	189.4 PPM	G1	+/- 1.2% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITRIC OXIDE	190.0 PPM	189.3 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
CARBON MONOXIDE	200.0 PPM	203.9 PPM	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	05/04/2021
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	508.3 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/04/2021, 05/11/2021
NITROGEN	Balance				

### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	13010302	KAL003022	243.4 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	May 04, 2026
PRM	12386	D685025	9.91 PPM AIR/NITROGEN DIOXIDE	2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	124206889	CC323707	4.028 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	2.1%	Aug 15, 2021
NTRM	13010210	KAL003128	246.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Oct 16, 2024
NTRM	10010739	AAL072995	491.9 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/-1.0%	Jul 06, 2022

The SRM, PRM or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 APW1100391 CO	FTIR	Apr 08, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 NO2	FTIR	Apr 15, 2021
Nicolet 6700 APW1100391 SO2	FTIR	Apr 22, 2021

Triad Data Available Upon Request

#### NOTES:

Gross Weight: 27.7 Kg  
Net Weight: 4.6 Kg  
PO# 5221001525



*Dim Maccini*

Approved for Release





# CERTIFICATE OF ANALYSIS

## Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI88E80A0731  
Cylinder Number: ET0049453  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: O2,BALN

Reference Number: 160-403073449-1  
Cylinder Volume: 85.0 CF  
Cylinder Pressure: 2214 PSIG  
Valve Outlet: 590  
Certification Date: Jun 24, 2024

**Expiration Date: Jun 24, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.12 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	06/24/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	220605	CC745621	23.124 % OXYGEN/NITROGEN	0.2%	Mar 31, 2028

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Jun 19, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg  
PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release





# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**



33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.  
Tel : +66 (0) 3627-3098  
Fax : +66 (0) 3627-3100  
E-mail : [environmentalmkt@scg.com](mailto:environmentalmkt@scg.com) | [www.scieco.co.th](http://www.scieco.co.th)

**Relative Accuracy Test Audit & Dust Correlation Report**

**The Siam Kraft Industry Co., Ltd (Wang Sala Plant)**

**Sampling Date: 9-11 November 2025**

**Location: Stack PB14**

# **Environmental** *Monitoring Report* by SCleco

## สารบัญเรื่อง

### หน้า

1. บทนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. ขอบเขตการทดสอบ	1
4. นิยาม	2
5. ข้อกำหนดในการตรวจสอบการทำงาน	3
6. มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	5
7. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง	6
8. ผลการตรวจสอบ	6
9. สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้อง	11

ภาคผนวก ก ผลคำนวณและวิเคราะห์ค่า Relative Accuracy

ภาคผนวก ข ผลคำนวณและวิเคราะห์ Dust correlation

ภาคผนวก ค ผลตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละออง

ภาคผนวก ง ข้อมูลดิบจาก CEMS ของโรงงานและข้อมูล RM

ภาคผนวก จ รูปแสดงขณะทำการทดสอบ

ภาคผนวก ฉ ข้อมูลการ Calibration/ Certificate และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

## สารบัญตาราง

### หน้า

ตารางที่ 1	ขอบเขตการทดสอบระบบ CEMS	1
ตารางที่ 2	พนักงานที่ทำกรทดสอบ วิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพ	2
ตารางที่ 3	RM ที่ใช้และ Relative Accuracy Criteria	3
ตารางที่ 4	เกณฑ์การทดสอบทางสถิติของ Dust correlation	5
ตารางที่ 5	ค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง	5
ตารางที่ 6	อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS	6
ตารางที่ 7	ข้อกำหนดการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์	6
ตารางที่ 8	สรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบค่าทางสถิติของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อย PB14	7
ตารางที่ 9	ข้อกำหนดการทดสอบความสัมพันธ์ของ Dust correlation	7
ตารางที่ 10	ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิง	8
ตารางที่ 11	แสดงการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงกับปริมาณฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง	9
ตารางที่ 12	ผลการคำนวณ Dust Correlation เปรียบเทียบความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ	10

## สารบัญรูป

รูปที่ 1	กราฟแสดงความสัมพันธ์แบบ Exponential correlation ระหว่างค่าการตอบสนองจาก CEMS กับความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการตรวจวัดด้วย RM ที่สภาวะ 7% O <sub>2</sub> ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อย PB14	10
----------	---	----



## รายงานผลการตรวจสอบการทำงานของระบบติดตามตรวจวัด คุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ

### 1. บทนำ

บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด มอบหมายให้ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิส จำกัด เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบการทำงานของระบบติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศอย่างต่อเนื่องแบบอัตโนมัติ (CEMS) ที่หน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อง PB14 บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี โดยทำการตรวจวัดระหว่างวันที่ 9-11 พฤศจิกายน 2568 ซึ่งขั้นตอนการตรวจสอบการทำงานอ้างอิงแนวทางตามเอกสาร Code of Federal Regulations (CFR) 40 Part 60 (2010) Method 2 3A 6C 7E และ 10 ใน Appendix A และเอกสาร Performance Specifications 2 3 4 และ 6 ใน Appendix B

### 2. วัตถุประสงค์

**2.1 เพื่อทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (RATA: Relative Accuracy Test Audit)** ของระบบติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศ โดยเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นที่อ่านได้จากระบบ CEMS กับค่าที่ได้จาก Reference method ให้เป็นไปตามข้อกำหนดในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B ดังนี้

- Performance Specification 2 for SO<sub>2</sub> and NO<sub>x</sub>
- Performance Specification 3 for O<sub>2</sub>
- Performance Specification 4 for CO
- Performance Specification 6 for Flow rate.

**2.2 เพื่อทดสอบหาค่าความสัมพันธ์ทางสถิติระหว่างค่าการตอบสนองของระบบ CEMS และปริมาณความเข้มข้นฝุ่นที่ได้จากการตรวจวัดด้วยวิธีการอ้างอิง (PM CEMS Correlation หรือ Dust correlation)** ตามข้อกำหนดในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B: Performance Specification 11: Specification and Test Procedure for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring System at Stationary Sources

### 3. ขอบเขตการทดสอบ

#### ตารางที่ 1: ขอบเขตการทดสอบระบบ CEMS

ตำแหน่ง	การทดสอบ	วันที่ทำการทดสอบ	พารามิเตอร์
Power Boiler 14	Dust Correlation	9-11 พฤศจิกายน 2568	ฝุ่นละออง
	RATA	11 พฤศจิกายน 2568	SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> , O <sub>2</sub> , CO
		9-10 พฤศจิกายน 2568	Flow rate

## ตารางที่ 2: พนักงานที่ทำการทดสอบ วิเคราะห์ และตรวจสอบคุณภาพ

พนักงานทดสอบ/เก็บตัวอย่าง				
1	ว่าที่ร้อยตรีปราโมทย์ สาสูงเนิน	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔
2	นายมนตรี ไชยเมือง	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๓
3	นายวรมธ สีกุลหลาบ	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	
จัดทำรายงานผลการทดสอบ				
1	นางสาวชลนิศา ดอนมงคุณ	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่จัดทำรายงาน	
ควบคุมงานวิเคราะห์และรายงานผล				
1	นายณัฐพล งามกาละ	ตำแหน่ง	ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕
2	นายอนุวัฒน์ เครื่องงาม	ตำแหน่ง	เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์	ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๖

## 4. นิยาม

**4.1 Standard reference method (SRM หรือ RM)** คือการตรวจวัดด้วยวิธีอ้างอิง ตามข้อกำหนดใน 40 CFR Part 60 Appendix A: Test Methods

**4.2 Relative Accuracy** คือค่าสัมบูรณ์ของความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซหรืออัตราการระบายของก๊าซจาก RM กับความเข้มข้นจาก CEMS บวกด้วยร้อยละ 2.5 (ที่  $t_{0.975}$ ) ของค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นในการทดสอบและหารด้วยค่าเฉลี่ยของ RM หรือค่ามาตรฐานการระบายก๊าซ

**4.3 Paired Sample** คือการเก็บตัวอย่างฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิงแบบเป็นคู่หรือการเก็บสองตัวอย่างในช่วงเวลาเดียวกัน

**4.4 Correlation** คือความสัมพันธ์พื้นฐานเชิงคณิตศาสตร์สำหรับการสร้างความสัมพันธ์ร่วมระหว่างผลที่ได้จาก PM CEMS กับความเข้มข้นฝุ่นละอองที่ได้จากการตรวจวัดด้วยวิธีอ้างอิง (RM) ที่หน่วยความเข้มข้นเดียวกัน

**4.5 Correlation Coefficient (r)** คือตัวชี้วัดเชิงปริมาณของความสัมพันธ์ระหว่างค่าความเข้มข้นฝุ่นของ PM CEMS กับวิธีอ้างอิง RM

**4.6 Confidence Interval Half Range (CI)** คือตัวแปรทางสถิติที่หมายถึงครึ่งหนึ่งของความกว้างของความเชื่อมั่นร้อยละ 95 รอบความเข้มข้นเฉลี่ยของ PM ที่คาดคะเนไว้ (y) ที่คำนวณจากค่าการตอบสนองของ PM CEMS (x) ซึ่งมีช่วงของการเชื่อมั่นที่แคบที่สุดโดยที่ช่วงความเชื่อมั่นเป็นที่แคบ

**4.7 Tolerance Interval Half Range** คือครึ่งของความกว้างของ Tolerance Interval โดยมีค่า Upper และ Lower Limits ซึ่งภายในช่วงจำกัดดังกล่าวจะประกอบด้วยร้อยละที่กำหนดไว้ของประชากรของข้อมูลในอนาคตพร้อมด้วยระดับความเชื่อมั่น (Level of Confidence)

## 5. ข้อกำหนดในการตรวจสอบการทำงาน

### 5.1 ข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ (Relative Accuracy Test Audit)

- 1) **RA Test Condition:** ช่วงเวลาของการเก็บตัวอย่างด้วยวิธีอ้างอิง (RM) ระบบหม้อเผาต้องมีการทำงานมากกว่า 50% ของการทำงานปกติ
- 2) **การเก็บตัวอย่าง:** ไม่น้อยกว่า 21 นาทีในแต่ละชุดตัวอย่าง
- 3) **จำนวนตัวอย่าง:** เก็บตัวอย่างด้วย RM ไม่น้อยกว่า 12 ชุดตัวอย่างและสามารถเลือกใช้ชุดตัวอย่างเพื่อการคำนวณทางสถิติได้ตั้งแต่ 9 ชุดตัวอย่างขึ้นไป โดยพิจารณาจากความเหมาะสมของข้อมูล
- 4) **RM:** ที่ใช้และเกณฑ์การทดสอบทางสถิติ: อ้างอิงตามตารางที่ 3

ตารางที่ 3: RM ที่ใช้และ Relative Accuracy Criteria

พารามิเตอร์	Relative Accuracy Criteria	Reference Method	PS
SO <sub>2</sub>	≤20% RM or ≤10% Std	Method 6C	PS2
NO <sub>x</sub>		Method 7E	
O <sub>2</sub>	±1% volume	Method 3A	PS3
CO	≤10% RM or ≤5% Std	Method 10	PS4
Flow rate	≤20% RM	Method 2	PS6

หมายเหตุ : RM ใช้เปรียบเทียบในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่ามากกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน  
Std ใช้เปรียบเทียบในกรณีที่ค่าเฉลี่ยสารมลพิษขณะทำการทดสอบมีค่าน้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน

### 5) การคำนวณ:

- ปรับให้เป็นก๊าซที่สภาวะแห้ง (Moisture correction)

$$Concentration_{dry} = \frac{Concentration_{wet}}{(1 - B_{ws})} \quad \text{สมการที่ 1}$$

- ปรับให้เป็นก๊าซที่สภาวะ 7% O<sub>2</sub>

$$ppm @ 7\% O_2 = ppm @ actual \cdot \frac{20.9 - 7}{20.9 - \% O_{2 \text{ dry}}} \quad \text{สมการที่ 2}$$

- ค่าเฉลี่ยผลต่าง (Arithmetic mean)

$$\bar{d} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n d_i \quad \text{สมการที่ 3}$$

โดยที่:  $\sum_{i=1}^n d_i$  คือผลรวมของข้อมูลแต่ละชุด  
n คือจำนวนชุดตัวอย่าง

- ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)

$$SD = \left[ \frac{\sum_{i=1}^n di^2 - \frac{[\sum_{i=1}^n di]^2}{n}}{n-1} \right]^{1/2}$$

สมการที่ 4

- ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น (CC)

$$CC = t_{0.975} \cdot \frac{SD}{\sqrt{n}}$$

สมการที่ 5

- ค่าความแม่นยำสัมพัทธ์ (RA)

$$RA = \frac{|d| + |CC|}{RM} \times 100$$

สมการที่ 6

โดยที่ :  $RM$  คือค่าเฉลี่ย RM หรือค่ามาตรฐาน

- สำหรับ O<sub>2</sub>

$$RA = |d|$$

## 5.2 ข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ของระบบ Dust Correlation

**1) Dust correlation condition:** เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองที่ 3 ระดับความเข้มข้น

**2) การเก็บตัวอย่าง:** เก็บตัวอย่างฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิง (RM) โดยใช้ US.EPA Method 5 หรือ US.EPA Method 17 และมีการบันทึกเวลาเริ่มต้น-สิ้นสุดการเก็บตัวอย่าง

**3) จำนวนตัวอย่าง:** เก็บตัวอย่างแบบ Paired sample ทั้งหมด 15 คู่ หรือ 30 ตัวอย่าง (ชุด A 15 ตัวอย่าง และชุด B 15 ตัวอย่าง)

**4) Recommended Standard Deviation (RSD):** แต่ละตัวอย่างที่ทำการเก็บแบบ Paired sample ต้องมีการคำนวณค่า RSD และผลการคำนวณต้องเป็นผ่านเกณฑ์ไม่น้อยกว่า 10 คู่ตัวอย่าง

**5) ค่าความเข้มข้นฝุ่นละออง:** ที่ 3 ระดับความเข้มข้นของฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้ ต้องมีอย่างน้อยร้อยละ 20 ของชุดตัวอย่างทั้งหมดอยู่ในแต่ละระดับความเข้มข้น

**6) RM ที่ใช้และเกณฑ์ทางสถิติ:** การตรวจสอบความสัมพันธ์ Dust correlation จะใช้เป็น Method 5 หรือ Method 17 ตามข้อกำหนดใน 40 CFR 60 Appendix A : Test Methods เป็น RM นำมาเปรียบเทียบกับค่าตอบสนองของ CEMS และเกณฑ์การทดสอบทางสถิติอ้างอิงตาม Performance Specification 11 : Specification and Test Procedure for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring System at Stationary Sources ซึ่งมีเกณฑ์การทดสอบตามตารางที่ 4



#### ตารางที่ 4: เกณฑ์การทดสอบทางสถิติของ Dust correlation

รูปแบบความสัมพันธ์	เกณฑ์การทดสอบ		
	Correlation coefficient (r)	Confident Interval Half Range (CI)	Tolerance Interval (TI)
<b>Linear correlation</b>	- แหล่งกำเนิดที่มีการปล่อยมลพิษ		
<b>Logarithmic correlation</b>	น้อยกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน $r \geq 0.75$	$\leq 10\%$ ของค่า	$\leq 25\%$ ของค่า
<b>Polynomial correlation</b>		มาตรฐาน	มาตรฐาน
<b>Exponential correlation</b>	- แหล่งกำเนิดที่มีการปล่อยมลพิษ		
<b>Power</b>	มากกว่า 50% ของค่ามาตรฐาน $r \geq 0.85$		

## 6.มาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

**6.1 ค่ามาตรฐานการระบายสารมลพิษจากปล่อง** ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อง PB14 บริษัท สยามคราฟท์ อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ในส่วนของพารามิเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบการทำงานของระบบ CEMS ดังแสดงในตารางที่ 5

#### ตารางที่ 5: ค่ามาตรฐานที่เกี่ยวข้อง

พารามิเตอร์	ค่ามาตรฐาน	หน่วย
<b>NO<sub>x</sub></b>	321.57 <sup>1/</sup>	ppm at 7% O <sub>2</sub>
<b>SO<sub>2</sub></b>	447.0 <sup>1/</sup>	ppm at 7% O <sub>2</sub>
<b>CO</b>	690 <sup>2/</sup>	ppm at 7% O <sub>2</sub>
<b>Particulate Matter</b>	219.42 <sup>1/</sup>	mg/Nm <sup>3</sup> at 7% O <sub>2</sub>

หมายเหตุ: 1/ อ้างอิงจากมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ครั้งที่ 1))

2/ อ้างอิงจากประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2549

## 7. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้อง

### ตารางที่ 6: อุปกรณ์ที่ใช้ในการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMS

พารามิเตอร์	ชุดเครื่องมือ/อุปกรณ์	การใช้งาน	รายละเอียดเครื่องมือ
ก๊าซ	Gas analyzer	- ตรวจวัด SO <sub>2</sub>	Thermo 43i-HL
		- ตรวจวัด NO <sub>x</sub>	Thermo 42i HL
		- ตรวจวัด CO, O <sub>2</sub>	Thermo 48i
	EPA Protocol standard calibration gas	- Calibrate SO <sub>2</sub>	Cylinder No. EB0159214
		- Calibrate NO <sub>x</sub>	Cylinder No. EB0159214
		- Calibrate CO	Cylinder No. CC758763
		- Calibrate O <sub>2</sub>	Cylinder No. ET0049090
ฝุ่น	Stack sampler	ตรวจวัดฝุ่นละออง	APEX Instruments

## 8. ผลการตรวจสอบ

### 8.1 ผลการตรวจสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMS

ผลการตรวจสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ของ CEMS สำหรับตรวจวัดก๊าซ SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, O<sub>2</sub> ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อย PB14 บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี สามารถสรุปได้ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์ดังแสดงในตารางที่ 7

### ตารางที่ 7: ข้อกำหนดการทดสอบความแม่นยำสัมพัทธ์

ข้อกำหนด	เกณฑ์	ผลการทดสอบ	ผ่าน/ไม่ผ่าน
RA Test Condition	≥50% ของการทำงานปกติ	>50%	ผ่าน
การเก็บตัวอย่าง	≥21 นาที/ชุดตัวอย่าง	21 นาที	ผ่าน
จำนวนชุดตัวอย่าง	≥12 ชุดตัวอย่าง	12 ชุดตัวอย่าง	ผ่าน

ข้อมูลที่ได้จาก RM กับ CEMS ทั้ง 12 ชุดตัวอย่างในช่วงเวลาเดียวกันจะถูกนำไปคำนวณและเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทางสถิติ โดยรายละเอียดของข้อมูลในแต่ละชุดตัวอย่างแสดงไว้ในภาคผนวก ก และสามารถสรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบกับเกณฑ์ทางสถิติดังแสดงในตารางที่ 8

## ตารางที่ 8: สรุปผลการคำนวณเปรียบเทียบค่าทางสถิติของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำป้อน PB14

พารามิเตอร์	วันที่	หน่วย	RM	CEMS	Diff.	CC	RA	RA Criteria	ผ่าน/ไม่ผ่าน
SO <sub>2</sub> <sup>2/</sup>	11 Dec 25	ppm	240.52	267.22	26.69	4.57	13	≤ 10	ผ่าน
NO <sub>x</sub> <sup>2/</sup>	11 Dec 25	ppm	105.24	116.85	11.61	1.14	12.12	≤ 10	ผ่าน
CO <sup>2/</sup>	11 Dec 25	ppm	13.40	4.32	9.07	0.45	3.81	≤ 5	ผ่าน
O <sub>2</sub> <sup>1/</sup>	11 Dec 25	%	7.34	7.44	0.10	-	0.10	≤ 1	ผ่าน
Flow rate <sup>1</sup>	9-10 Dec 25	Nm <sup>3</sup> /Hr	303035.12	365320.16	109661.36	46825.62	51.64	≤ 20	ไม่ผ่าน

หมายเหตุ: 1/ เปรียบเทียบกับค่า RM

2/ เปรียบเทียบกับค่า Standard

### 8.2 ผลการทดสอบความสัมพันธ์ Dust correlation

ผลการตรวจสอบความสัมพันธ์ Dust correlation สำหรับตรวจวัดค่าฝุ่นละอองจากหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำป้อน PB14 บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี สามารถสรุปได้ว่าเป็นไปตามข้อกำหนดสำหรับการทดสอบความสัมพันธ์ ดังแสดงในตารางที่ 9

## ตารางที่ 9: ข้อกำหนดการทดสอบความสัมพันธ์ Dust correlation

ข้อกำหนด	เกณฑ์	ผลการทดสอบ
จำนวน Paired sample	15 Paired sample	15 Paired sample
อย่างน้อย 20% ของจำนวน Paired sample (หรืออย่างน้อย 3 คู่ตัวอย่าง)	Level 1: 0-50% of maximum PM	40.00%
ในแต่ละ Level	Level 2: 25-75% of maximum PM	40.00%
	Level 3: 50-100% of maximum PM	20.00%

จากการตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละอองโดยใช้ RM ระหว่างวันที่ 9-11 พฤศจิกายน 2568 สามารถแสดงผลดังตารางที่ 10 และภาคผนวก ค

ตารางที่ 10: ผลการตรวจวัดปริมาณฝุ่นละอองด้วยวิธีอ้างอิง เรียงลำดับตามค่าความเข้มข้นของฝุ่นละออง

ที่	วันที่	เวลา	ความเข้มข้นฝุ่น (mg/m <sup>3</sup> )*	%เทียบ ค่าสูงสุด	Dust Level
1	10-Nov-25	10:20-10:56	23.55	10.23	Level 1
2	10-Nov-25	13:48-14:24	37.03	16.09	
3	9-Nov-25	14:57-15:39	46.54	20.22	
4	10-Nov-25	13:06-13:42	47.98	20.85	
5	10-Nov-25	12:25-13:01	54.03	23.48	
6	10-Nov-25	11:02-11:38	54.72	23.78	
7	10-Nov-25	11:43-12:19	68.96	29.97	Level 2
8	9-Nov-25	10:58-11:40	69.56	30.23	
9	9-Nov-25	14:10-14:52	73.19	31.81	
10	11-Nov-25	10:52-11:28	100.05	43.48	
11	9-Nov-25	13:22-14:04	104.98	45.62	
12	11-Nov-25	11:34-12:10	125.74	54.65	
13	11-Nov-25	12:56-13:32	154.82	67.28	Level 3
14	11-Nov-25	13:40-14:16	169.46	73.64	
15	11-Nov-25	12:16-12:52	230.10	100.00	

\*ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการตรวจวัดที่สภาวะ 7% O<sub>2</sub>, dry basis

เมื่อนำค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองที่ตรวจวัดได้ไปเปรียบเทียบกับค่าการตอบสนองของระบบ CEMS หรือ ค่าความทึบแสงในช่วงเวลาเดียวกันจะได้ข้อมูลดังแสดงในตารางที่ 11 ข้อมูลดังกล่าวจะถูกนำไปใช้ในการคำนวณ Dust Correlation เพื่อหาค่าทางสถิติและเลือกสมการที่เหมาะสม

ผลการคำนวณเปรียบเทียบความสัมพันธ์แบบต่างๆรวมทั้งเกณฑ์ที่กำหนดใน Performance Specification 11 ดังแสดงในตารางที่ 12 และภาคผนวก ง



ตารางที่ 11: แสดงการเปรียบเทียบค่าความทึบแสงกับปริมาณฝุ่นละอองจากวิธีอ้างอิง

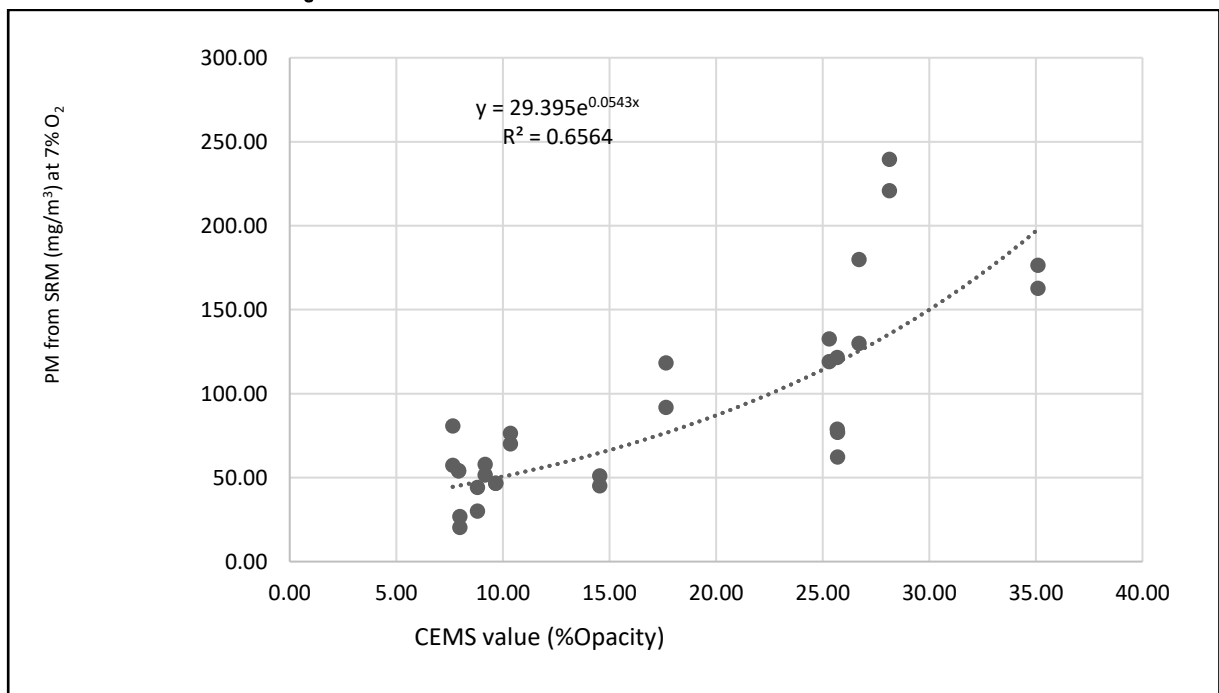
ลำดับที่	วันที่	เวลา	ค่าความทึบแสง (%)	ความเข้มข้นฝุ่น (mg/m <sup>3</sup> )*
1	9-Nov-25	10:58-11:40	25.69	69.56
2	9-Nov-25	13:22-14:04	17.64	104.98
3	9-Nov-25	14:10-14:52	10.35	73.19
4	9-Nov-25	14:57-15:39	9.66	46.54
5	10-Nov-25	10:20-10:56	7.79	23.55
6	10-Nov-25	11:02-11:38	9.16	54.72
7	10-Nov-25	11:43-12:19	7.64	68.96
8	10-Nov-25	12:25-13:01	7.91	54.03
9	10-Nov-25	13:06-13:42	14.53	47.98
10	10-Nov-25	13:48-14:24	8.80	37.03
11	11-Nov-25	10:52-11:28	25.68	100.05
12	11-Nov-25	11:34-12:10	25.30	125.74
13	11-Nov-25	12:16-12:52	28.13	230.10
14	11-Nov-25	12:56-13:32	26.70	154.82
15	11-Nov-25	13:40-14:16	35.09	169.46

\*ค่าความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการตรวจวัดที่สภาวะ 7% O<sub>2</sub>, dry basis

## ตารางที่ 12: ผลการคำนวณ Dust correlation เปรียบเทียบความสัมพันธ์รูปแบบต่างๆ

Correlation	Equation	Correlation coefficient (r)	Confidence interval half range percentage (%CI)	Tolerance interval half range percentage (%TI)
Linear	$Y = 4.9727x + 4.4379$	0.794	5.96	23.96
Polynomial	$Y = 0.058x^2 + 2.7384x + 20.902$	0.787	7.67	24.68
Logarithmic	$Y = 80.87\ln(x) - 128.28$	0.770	6.26	25.15
Exponential	$Y = 29.395e^{0.0543x}$	0.803	4.79	20.17
Power	$Y = 6.5468x^{0.9026}$	0.796	4.85	20.49
Criteria		$\geq 0.75$	$\leq 10\%$	$\leq 25\%$

จากตารางที่ 12 เมื่อพิจารณาค่า r, CI, TI พบว่ารูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมที่สุดในการนำมาใช้งานคือ Exponential correlation เนื่องจากมีค่า r สูงที่สุดเมื่อเทียบกับสมการรูปแบบอื่น และมีค่า CI, TI ที่ผ่านเกณฑ์ โดยกราฟความสัมพันธ์สามารถแสดงได้ตาม รูปที่ 1



รูปที่ 1 : กราฟแสดงความสัมพันธ์แบบ Exponential correlation ระหว่างค่าการตอบสนองจาก CEMS กับ ความเข้มข้นฝุ่นละอองจากการตรวจวัดด้วย RM ที่สภาวะ 7% O₂ ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำปล่อง PB14

---

## 9. สรุปผลการตรวจสอบความถูกต้อง

ผลการทดสอบข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า CEMS ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำป่อย่าง PB14 บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ผ่านการทดสอบการทำงาน (RATA) ตามเกณฑ์ Relative Accuracy เป็นไปตามข้อกำหนดของ 40 CFR 60 Appendix B

สำหรับความสัมพันธ์ระหว่างค่าความทึบแสงกับความเข้มข้นฝุ่นละออง (Dust correlation) ของหน่วยผลิตไฟฟ้าและไอน้ำป่อย่าง PB14 บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี มีรูปแบบความสัมพันธ์ที่เหมาะสมเป็นความสัมพันธ์แบบ Exponential correlation เนื่องจากมีค่า  $r$  สูงที่สุดเมื่อเทียบกับสมการรูปแบบอื่น และมีค่า CI, TI ที่ผ่านเกณฑ์ ตามข้อกำหนดการเลือกรูปแบบสมการในเอกสาร 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification 11 : Specification and Test Procedure for Particulate Matter Continuous Emission Monitoring System at Stationary Sources

## ***ภาคผนวก ก***

### **ผลคำนวณและวิเคราะห์ค่า Relative Accuracy**

## SO<sub>2</sub> Relative Accuracy Test Report

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Address</b>	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	<b>Date</b>	11-Nov-25
<b>Report No.</b>	TREL24/01069	<b>Parameter</b>	SO <sub>2</sub>
<b>Reference</b>	US EPA Method 6C	<b>Tester</b>	Pramot S.
<b>Attn</b>	Phurit Th.		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔

Run	Date	Time		Concentration (ppm) <sup>1)</sup>		di (ppm)	di^2	Sample status
		Start	Stop	CEMS	RM			
1	11-Nov-25	17:05	17:25	281.65	236.34	-45.31	2053.44	Rejected
2	11-Nov-25	17:26	17:46	293.29	266.00	-27.29	744.77	Used
3	11-Nov-25	17:47	18:07	298.61	268.20	-30.41	924.91	Used
4	11-Nov-25	18:08	18:28	297.60	263.38	-34.22	1171.25	Used
5	11-Nov-25	18:29	18:49	261.10	239.97	-21.12	446.26	Used
6	11-Nov-25	18:50	19:10	260.58	241.06	-19.52	381.02	Used
7	11-Nov-25	19:11	19:31	246.74	223.72	-23.02	529.82	Used
8	11-Nov-25	19:32	19:52	255.89	230.22	-25.67	658.73	Used
9	11-Nov-25	19:53	20:13	233.60	195.28	-38.32	1468.64	Rejected
10	11-Nov-25	20:14	20:34	260.39	214.91	-45.48	2068.16	Rejected
11	11-Nov-25	20:35	20:55	243.74	207.23	-36.51	1333.26	Used
12	11-Nov-25	20:56	21:16	247.38	224.93	-22.45	504.06	Used
Average				267.22	240.52	-26.69	743.79	-
Sum				2404.94	2164.72	-240.22	6694.07	-
t0.975,n=9						2.306		
N						9		
SD						5.94		
SO <sub>2</sub> Emission standard value						168 ppm		
Compared with RM or Standard <sup>2)</sup>						240.52		
CC						4.57		
RA Criteria (%)						20.00		
<b>RA Value (%)</b>						13.00		
Result						Pass		

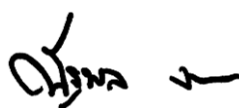
Remark :

- 1) Concentration at Dry, 7% Oxygen
- 2) RM or Standard value, In cases where the average emissions for the test are less than 50% of the applicable standard, substitute the emission standard value in the denominator in Eq.1 in place of RM. In all other cases, use RM
- 3) Calculate the RA of a set of data as follows.Eq1.  $RA = [(absolute\ di_{average}) + (absolute\ CC)] / (absolute\ RM)$
- 4) For RA criteria : if emission standard value is in place of RM, RA criteria is ≤ 10. In other cases, use ≤ 20
- 5) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Environmentalist

  
.....  
(Anuwat Kruangam)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๖

Approval

  
.....  
(Natthapon Ngamgala)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๔



## NO<sub>x</sub> Relative Accuracy Test Report


<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Address</b>	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	<b>Date</b>	11-Nov-25
<b>Report No.</b>	TREL24/01069	<b>Parameter</b>	NO <sub>x</sub>
<b>Reference</b>	US EPA Method 7E	<b>Tester</b>	Pramot S.
<b>Attn</b>	Phurit Th.		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔

Run	Date	Time		Concentration (ppm) <sup>1)</sup>		di (ppm)	di <sup>2</sup>	Sample status
		Start	Stop	CEMS	RM			
1	11-Nov-25	17:05	17:25	115.91	93.86	-22.05	486.15	Rejected
2	11-Nov-25	17:26	17:46	129.67	115.61	-14.06	197.59	Rejected
3	11-Nov-25	17:47	18:07	129.44	115.61	-13.83	191.36	Rejected
4	11-Nov-25	18:08	18:28	116.48	104.56	-11.92	142.14	Used
5	11-Nov-25	18:29	18:49	111.74	99.89	-11.85	140.38	Used
6	11-Nov-25	18:50	19:10	119.40	105.85	-13.55	183.67	Used
7	11-Nov-25	19:11	19:31	113.00	102.31	-10.69	114.35	Used
8	11-Nov-25	19:32	19:52	108.26	96.70	-11.56	133.66	Used
9	11-Nov-25	19:53	20:13	112.01	100.20	-11.82	139.65	Used
10	11-Nov-25	20:14	20:34	122.31	109.39	-12.92	167.02	Used
11	11-Nov-25	20:35	20:55	121.40	109.52	-11.88	141.16	Used
12	11-Nov-25	20:56	21:16	127.03	118.74	-8.29	68.73	Used
Average				116.85	105.24	-11.61	136.75	-
Sum				1051.63	947.14	-104.49	1230.77	-
t0.975,n=9						2.306		
N						9		
SD						1.48		
NO <sub>x</sub> Emission standard value						189 ppm		
Compared with RM or Standard <sup>2)</sup>						105.24		
CC						1.14		
RA Criteria (%)						20		
<b>RA Value (%)</b>						12.12		
<b>Result</b>						Pass		


Remark :

- 1) Concentration at Dry, 7% Oxygen
- 2) RM or Standard value, In cases where the average emissions for the test are less than 50% of the applicable standard, substitute the emission standard value in the denominator in Eq.1 in place of RM. In all other cases, use RM
- 3) Calculate the RA of a set of data as follows. Eq1.  $RA = [(absolute\ di_{average}) + (absolute\ CC)] / (absolute\ RM)$
- 4) For RA criteria : if emission standard value is in place of RM, RA criteria is ≤ 10. In other cases, use ≤ 20
- 5) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Environmentalist

  
.....  
(Anuwat Kruangam)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔

Approval

  
.....  
(Natthapon Ngamgala)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๔

### CO Relative Accuracy Test Report

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)				Location	PB14		
Address	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130				Date	11-Nov-25		
Report No.	TREL24/01069				Parameter	CO		
Reference	US EPA Method 10				Tester	Pramot S.		
Attn	Phurit Th.				ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔			

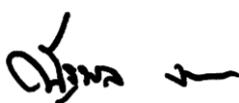
Run	Date	Time		Concentration (ppm) <sup>1)</sup>		di (ppm)	di^2	Sample status
		Start	Stop	CEMS	RM			
1	11-Nov-25	17:05	17:25	13.73	4.59	-9.14	83.57	Used
2	11-Nov-25	17:26	17:46	12.38	3.69	-8.69	75.59	Used
3	11-Nov-25	17:47	18:07	13.36	4.29	-9.07	82.30	Used
4	11-Nov-25	18:08	18:28	14.23	4.11	-10.11	102.30	Used
5	11-Nov-25	18:29	18:49	13.16	4.49	-8.66	75.05	Used
6	11-Nov-25	18:50	19:10	13.02	4.42	-8.59	73.85	Used
7	11-Nov-25	19:11	19:31	15.17	5.21	-9.96	99.14	Used
8	11-Nov-25	19:32	19:52	31.83	18.46	-13.38	178.98	Rejected
9	11-Nov-25	19:53	20:13	17.21	5.89	-11.31	128.01	Rejected
10	11-Nov-25	20:14	20:34	22.75	12.36	-10.39	107.91	Rejected
11	11-Nov-25	20:35	20:55	12.60	4.13	-8.48	71.83	Used
12	11-Nov-25	20:56	21:16	12.92	3.97	-8.94	80.01	Used
		Average		13.40	4.32	-9.07	82.63	-
		Sum		120.56	38.91	-81.66	743.64	-
t0.975,n=9						2.306		
N						9		
SD						0.59		
CO Emission standard value						250 ppm		
Compared with RM or Standard <sup>2)</sup>						250		
CC						0.45		
RA Criteria (%)						5		
RA Value (%)						3.81		
Result						Pass		

- Remark :
- 1) Concentration at Dry, 7% Oxygen
  - 2) RM or Standard value, In cases where the average emissions for the test are less than 50% of the applicable standard, substitute the emission standard value in the denominator in Eq.1 in place of RM. In all other cases, use RM
  - 3) Calculate the RA of a set of data as follows.Eq1.  $RA = [(absolute\ di_{average}) + (absolute\ CC)] / (absolute\ RM)$
  - 4) For RA criteria : if emission standard value is in place of RM, RA criteria is  $\leq 5$ . In other cases, use  $\leq 10$
  - 5) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Environmentalist

  
.....  
(Anuwat Kruangam)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๖

Approval

  
.....  
(Natthapon Ngamgala)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๕

## O<sub>2</sub> Relative Accuracy Test Report

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Address</b>	99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang, Kanchanaburi 71130	<b>Date</b>	11-Nov-25
<b>Report No.</b>	TREL24/01069	<b>Parameter</b>	O <sub>2</sub>
<b>Reference</b>	US EPA Method 3A	<b>Tester</b>	Pramot S.
<b>Attn</b>	Phurit Th.		ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๓๔

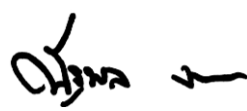
Run	Date	Time		Concentration (%) <sup>1)</sup>		di (%)	di^2	Sample status
		Start	Stop	CEMS	RM			
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.07	7.13	0.06	0.00	Used
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.59	7.73	0.14	0.02	Used
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.64	7.71	0.07	0.01	Used
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.33	7.48	0.15	0.02	Rejected
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.28	7.35	0.06	0.00	Used
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.38	7.48	0.10	0.01	Used
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.26	7.39	0.14	0.02	Used
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.21	7.35	0.14	0.02	Used
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.29	7.37	0.08	0.01	Used
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.38	7.46	0.07	0.01	Used
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.21	7.43	0.22	0.05	Rejected
12	11-Nov-25	20:56	21:16	7.75	8.27	0.51	0.26	Rejected
Average				7.34	7.44	0.10	0.01	-
Sum				-	-	-	-	-
t0.975,n=9						-		
N						-		
SD						-		
Compared with RM or Standard						Direct RM comparing		
CC						-		
RA Criteria						1		
<b>RA Value (%)</b>						0.10		
Result						Pass		

Remark : 1) Concentration at Dry, 7% Oxygen  
 2) Calculate the RA of a set of data as follows.Eq1. RA = (average RM) - (average CEMS)  
 4) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.  
 Performance Specification 3

Environmentalist

  
 .....  
 (Anuwat Kruangam)  
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๓๖

Approval

  
 .....  
 (Natthapon Ngamgala)  
 ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๕

### Flow rate Relative Accuracy Test Report

<b>Customer</b>	The Siam Cement (Kaeng Khoi) Co.,Ltd	<b>Location</b>	PB14
<b>Location Address</b>	33/1 Moo 3, Banpa, Kaengkhoi, Saraburi 18110	<b>Date</b>	9-10 Nov 2025
<b>Report No.</b>	TREL24/01069	<b>Parameter</b>	Flow rate
<b>Reference</b>	US EPA Method 2	<b>Tester</b>	Pramot S.
<b>Attn</b>	Phurit Th.		ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๔

Run	Date	Time		Flow rate (m <sup>3</sup> /h) <sup>1)</sup>		di (ppm)	di <sup>2</sup>	Sample status
		Start	Stop	CEMS	RM			
1	9-Nov-25	10:58	11:40	581,703.84	359,015.04	222,688.80	49,590,301,645.44	Used
2	9-Nov-25	11:47	12:29	612,337.68	358,110.72	254,226.96	64,631,347,190.84	Rejected
3	9-Nov-25	12:34	13:16	615,163.68	358,902.00	256,261.68	65,670,048,636.42	Rejected
4	9-Nov-25	13:22	14:04	412,256.88	376,649.28	35,607.60	1,267,901,177.76	Used
5	9-Nov-25	14:10	14:52	256,600.80	360,936.72	104,335.92	10,885,984,202.25	Used
6	9-Nov-25	14:57	15:39	254,905.20	363,762.72	108,857.52	11,849,959,660.55	Used
7	10-Nov-25	10:20	10:56	279,887.04	257,731.20	22,155.84	490,881,246.11	Used
8	10-Nov-25	11:02	11:38	339,346.08	250,157.52	89,188.56	7,954,599,234.87	Used
9	10-Nov-25	11:43	12:19	365,006.16	256,939.92	108,066.24	11,678,312,227.74	Used
10	10-Nov-25	12:25	13:01	412,935.12	251,174.88	161,760.24	26,166,375,244.86	Used
11	10-Nov-25	13:06	13:42	538,522.56	251,514.00	287,008.56	82,373,913,513.27	Rejected
12	10-Nov-25	13:48	14:24	385,240.32	250,948.80	134,291.52	18,034,212,343.91	Used
Average				365,320.16	303,035.12	109,661.36	15,324,280,775.94	-
Sum				3,287,881.44	2,727,316.08	986,952.24	137,918,526,983.48	-
t0.975,n=9						2.31		
N						9		
SD						60917.98		
Flow rate Emission standard value						-		
Compared with RM or Standard <sup>2)</sup>						303035.12		
CC						46825.62		
RA Criteria (%)						20.00		
RA Value (%)						51.64		
Result						Not Pass		

Remark : 1) Flow rate at actual.

2) RM or Standard value, In cases where the average emissions for the test are less than 50% of the applicable standard, substitute the emission standard value in the denominator in Eq.1 in place of RM. In all other cases, use RM.

3) Calculate the RA of a set of data as follows. Eq1. RA = [(absolute di<sub>average</sub>) + (absolute CC)]/(absolute RM)

4) For RA criteria : if emission standard value is in place of RM, RA criteria is ≤ 20.

5) All performance specifications and criterion as required by USEPA 40 CFR Part 60 Appendix B.

Environmentalist

  
.....  
(Anuwat Kruangam)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๓๖

Approval

  
.....  
(Natthapon Ngamgala)  
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๔

## ***ภาคผนวก ข***

### **ผลคำนวณและวิเคราะห์ Dust Correlation**



### Correlation data

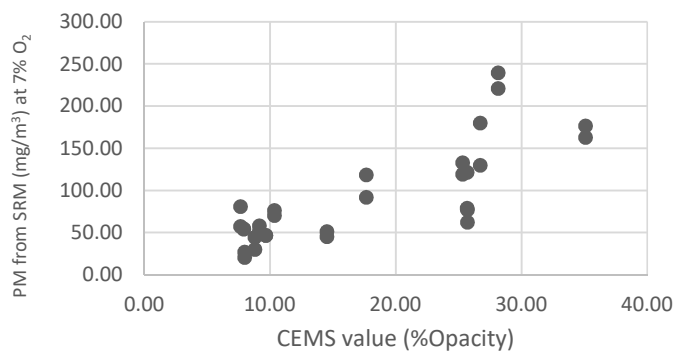
Run	CEMS value (%Opacity) x	PM form SRM (mg/m <sup>3</sup> ) <sup>1/</sup> y
1A	25.69	76.88
1B	25.69	62.24
2A	17.64	91.69
2B	17.64	118.27
3A	10.35	70.12
3B	10.35	76.27
4A	9.66	46.54
4B	9.66	46.54
5A	7.97	26.73
5B	7.97	20.37
6A	9.16	57.85
6B	9.16	51.60
7A	7.64	80.61
7B	7.64	57.32
8A	7.91	54.03
8B	7.91	54.03
9A	14.53	44.98
9B	14.53	50.98
10A	8.80	29.91
10B	8.80	44.15
11A	25.68	78.70
11B	25.68	121.39
12A	25.30	118.93
12B	25.30	132.56
13A	28.13	220.71
13B	28.13	239.49
14A	26.70	129.81
14B	26.70	179.83
15A	35.09	162.59
15B	35.09	176.33

### Site Information

Plant name : The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.  
(Wangsala Plant)  
Address : 99 M. 6, Wang Sala ,Tha Muang,  
Kanchanaburi 71130  
Location : Power Boiler 14  
Date : 9-11 Nov 2025  
Attn : Phurit Th.

Emission Limit : 219.42 mg/m<sup>3</sup>

### Graph



Remark : Number of Run 30  
1/ Concentration (mg/m<sup>3</sup>) at 7% Oxygen

### Sample train first evaluate

Plant Name		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.			Location		Power Boiler 14	
Run	Sample		Average	Recommended RSD				
	Train A	Train B		Cal.RSD	Is avg. < 1	Is avg. >10	Is 1<Avg<10	
	x	y					Yes/No	Cal. %
1	76.88	62.24	69.56	10.53	-	Yes	-	-
2	91.69	118.27	104.98	12.66	-	Yes	-	-
3	70.12	76.27	73.19	4.20	-	Yes	-	-
4	46.54	46.54	46.54	0.00	-	Yes	-	-
5	26.73	20.37	23.55	13.51	-	Yes	-	-
6	57.85	51.60	54.72	5.71	-	Yes	-	-
7	80.61	57.32	68.96	16.88	-	Yes	-	-
8	54.03	54.03	54.03	0.00	-	Yes	-	-
9	44.98	50.98	47.98	6.25	-	Yes	-	-
10	29.91	44.15	37.03	19.23	-	Yes	-	-
11	78.70	121.39	100.05	21.33	-	Yes	-	-
12	118.93	132.56	125.74	5.42	-	Yes	-	-
13	220.71	239.49	230.10	4.08	-	Yes	-	-
14	129.81	179.83	154.82	16.16	-	Yes	-	-
15	162.59	176.33	169.46	4.05	-	Yes	-	-
Average	86.00	95.42	90.71	9.33				
In case				0	15	0		
Criteria				Cal. RSD <25%	Cal.RSD <10%	Cal.RSD < Cal%		
Meet Criteria				0	15	0		

### Sample train first evaluate

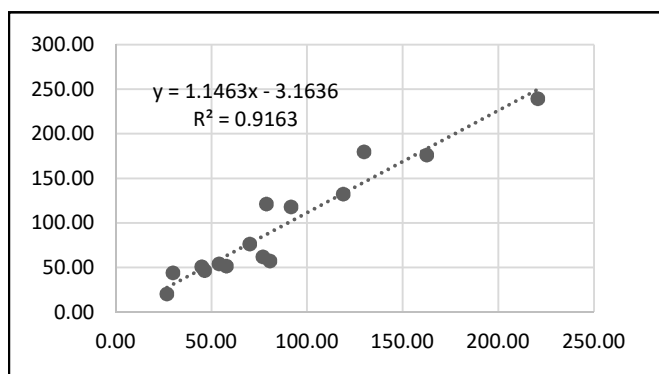
**Plant Name** The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

**Location** Power Boiler 14

Run	Sample		Statistic Parameter				
	Train A	Train B					
	x	y	$(X_i - \bar{X})^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})$	$y^{\wedge}$	$(y^{\wedge}_i - \bar{y}_i)^2$
1	76.88	62.24	83.20	1101.25	302.70	84.97	516.61
2	91.69	118.27	32.35	521.93	129.93	101.94	266.55
3	70.12	76.27	252.48	367.04	304.42	77.21	0.89
4	46.54	46.54	1557.67	2389.88	1929.42	50.18	13.29
5	26.73	20.37	3513.41	5633.63	4448.96	27.48	50.58
6	57.85	51.60	792.61	1920.77	1233.86	63.15	133.50
7	80.61	57.32	29.15	1451.93	205.73	89.23	1018.58
8	54.03	54.03	1022.50	1713.59	1323.69	58.77	22.48
9	44.98	50.98	1682.72	1975.11	1823.06	48.40	6.66
10	29.91	44.15	3146.87	2629.05	2876.33	31.12	169.78
11	78.70	121.39	53.30	674.32	-189.57	87.06	1178.97
12	118.93	132.56	1084.10	1378.94	1222.67	133.17	0.37
13	220.71	239.49	18145.35	20755.99	19406.82	249.84	106.97
14	129.81	179.83	1918.50	7125.18	3697.25	145.63	1169.78
15	162.59	176.33	5864.76	6545.19	6195.64	183.21	47.38
Average	86.00	95.42	2611.93	3745.59	2994.06	95.42	313.49
Sum	1290.07	1431.36	39178.96	56183.81	44910.90	1431.36	4702.38

Variable	Equation	Value
Sxx	$S_{xx} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})^2)$	39,178.96
Sxy	$S_{xy} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))$	44,910.90
b1	$b_1 = S_{xy}/S_{xx}$	1.14630147
b0	$b_0 = \bar{y} - b_1\bar{x}$	-3.163589
SL	$S_L = \text{sqrt}(1/(n-2)(\text{Sum}(y_i^{\wedge} - \bar{y}_i)^2))$	19.0189712
Sy	$S_y = \text{sqrt}(S_{yy}/(n-1))$	63.3492637
Syy	$S_{yy} = \text{Sum}((y_i - \bar{y})^2)$	56183.81
r2	$r^2 = 1 - (S_L^2/S_y^2)$	0.90986553
r	$r = \text{sqrt}((1 - S_L^2/S_y^2))$	0.95386872

Correlation Equation  
 $y = -3.1636 + 1.1463 x$   
 Linear Regression Line



Precision Criteria	
Is $r \geq 0.85$	Yes
No. of Meet Criteria	15
Percent of Meet Criteria	100.00

### Calculations for Linear Correlation

Plant Name		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.			Location		Power Boiler 14	
Run	CEMS value	PM form	Statistical parameter					
	(%Opacity)	SRM (mg/m <sup>3</sup> )						
	x	y	(X <sub>i</sub> -X̄) <sup>2</sup>	(y <sub>i</sub> -ȳ) <sup>2</sup>	(xi-x̄)(yi-ȳ)	y^	(y^ <sub>i</sub> -yi) <sup>2</sup>	
1A	25.69	76.88	69.56	191.30	-115.35	132.187	3,058.470	
1B	25.69	62.24	69.56	810.85	-237.49	132.187	4,892.703	
2A	17.64	91.69	0.08	0.96	0.28	92.156	0.216	
2B	17.64	118.27	0.08	759.29	7.99	92.156	681.899	
3A	10.35	70.12	49.00	424.33	144.19	55.905	201.914	
3B	10.35	76.27	49.00	208.77	101.14	55.905	414.533	
4A	9.66	46.54	59.14	1,951.60	339.72	52.474	35.245	
4B	9.66	46.54	59.14	1,951.60	339.72	52.474	35.245	
5A	7.97	26.73	87.98	4,093.89	600.17	44.070	300.662	
5B	7.97	20.37	87.98	4,948.84	659.86	44.070	561.883	
6A	9.16	57.85	67.08	1,079.96	269.15	49.988	61.837	
6B	9.16	51.60	67.08	1,530.14	320.37	49.988	2.590	
7A	7.64	80.61	94.28	102.18	98.15	42.429	1,457.430	
7B	7.64	57.32	94.28	1,115.21	324.26	42.429	221.718	
8A	7.91	54.03	89.11	1,345.87	346.32	43.772	105.191	
8B	7.91	54.03	89.11	1,345.87	346.32	43.772	105.191	
9A	14.53	44.98	7.95	2,091.28	128.96	76.691	1,005.364	
9B	14.53	50.98	7.95	1,578.68	112.05	76.691	660.985	
10A	8.80	29.91	73.10	3,697.43	519.90	48.198	334.521	
10B	8.80	44.15	73.10	2,168.27	398.13	48.198	16.387	
11A	25.68	78.70	69.39	144.24	-100.04	132.137	2,855.034	
11B	25.68	121.39	69.39	941.09	255.54	132.137	115.463	
12A	25.30	118.93	63.20	796.15	224.32	130.247	128.071	
12B	25.30	132.56	63.20	1,750.89	332.66	130.247	5.339	
13A	28.13	220.71	116.21	16,898.74	1,401.35	144.320	5,835.341	
13B	28.13	239.49	116.21	22,135.17	1,603.84	144.320	9,057.935	
14A	26.70	129.81	87.42	1,528.12	365.50	137.209	54.814	
14B	26.70	179.83	87.42	7,942.43	833.27	137.209	1,816.936	
15A	35.09	162.59	314.71	5,165.61	1,275.01	178.930	267.113	
15B	35.09	176.33	314.71	7,329.39	1,518.75	178.930	6.780	
Sum	520.50	2721.43	2,496.44	96,028.16	12,414.04	2,721.430	34,296.810	
Mean	17.35	90.71	83.21	3,200.94	413.80	90.714	1,143.227	

## Linear correlation result

**Plant Name** The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

**Location** Power Boiler 14

Variable	Equation	Value
n	Number of run	30
$\bar{x}$	$\bar{x} = 1/n * (\text{Sum of } (x_i))$	17.3500
$S_{xx}$	$S_{xx} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})^2)$	2496.44
$\bar{y}$	$\bar{y} = 1/n * (\text{Sum of } (y_i))$	90.714
$S_{yy}$	$S_{yy} = \text{Sum}((y_i - \bar{y})^2)$	96028
$S_{xy}$	$S_{xy} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))$	12414.04
$b_0$	$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$	4.4379
$b_1$	$b_1 = S_{xy} / S_{xx}$	4.9727
$S_L$	$S_L = \sqrt{1/(n-2) * (\text{Sum}((y_i - \bar{y})^2))}$	34.9984
$\bar{y}^{\wedge}$ mean	$\bar{y}^{\wedge}$ at mean value	90.714
$t_f$	$t_{df}$ from table	2.048
CI	$CI = t_{df} * S_L * \sqrt{1/n}$	13.0863
EL	Emission Limit	219.42
CI%	$CI\% = CI / EL * 100$	5.96
$n'$	$n' = n$	30
$v_f$	$v_{df95\%, n-2}$ from table	1.286
$u_{n'}$	$u_{n'75\%, n}$ from table	1.168
$k_T$	$k_T = u_{n'} * v_f$	1.5020
TI	$TI = k_T * S_L$	52.5692
TI%	$TI\% = TI / EL * 100$	23.96
$S_y$	$S_y = \sqrt{S_{yy} / (n-1)}$	57.544
$r^2$	$r^2 = 1 - (S_L^2 / S_y^2)$	0.6301
r	$r = \sqrt{(1 - S_L^2 / S_y^2)}$	0.7938

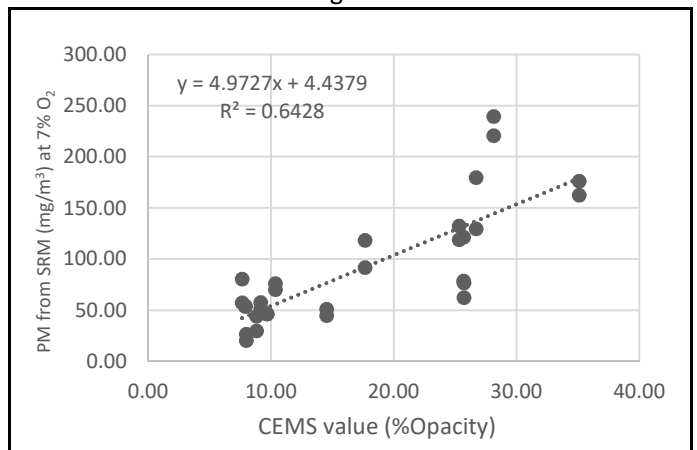
Correlation equation

$$y = 4.43792303 + 4.9727 x$$

Acceptable criteria for PS11

Criterion	Actual	Allowable	Acceptable
Correlation coefficient	0.794	$\geq 0.75$	Yes
Confidence interval	5.96	$\leq 10\%$	Yes
Tolerance interval	23.96	$\leq 25\%$	Yes

Linear Regression Line





### Calculations for Polynomial Correlation

Plant Name			The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.										Location	
													Power Boiler 14	
Run	CEMS value	PM form	Statistical parameter											
	(%Opacity)	SRM (mg/m <sup>3</sup> )	x <sup>2</sup>	x <sup>3</sup>	x <sup>4</sup>	xy	x <sup>2</sup> y	y <sup>^</sup>	(y <sup>^</sup> -y) <sup>2</sup>	delta	(y <sub>i</sub> -y <sup>~</sup> ) <sup>2</sup>	CI		
	x	y												
1A	25.69	76.88	660	16,955	435,568	1,975	50,741	129.546	2,773.392	0.081	191.29	20.68		
1B	25.69	62.24	660	16,955	435,568	1,599	41,076	129.546	4,530.290	0.081	810.84	20.68		
2A	17.64	91.69	311	5,489	96,827	1,617	28,532	87.261	19.639	0.101	0.96	23.14		
2B	17.64	118.27	311	5,489	96,827	2,086	36,802	87.261	961.558	0.101	759.31	23.14		
3A	10.35	70.12	107	1,109	11,475	726	7,511	55.458	214.838	0.054	424.32	16.83		
3B	10.35	76.27	107	1,109	11,475	789	8,170	55.458	432.964	0.054	208.76	16.83		
4A	9.66	46.54	93	901	8,708	450	4,343	52.767	38.809	0.057	1,951.57	17.41		
4B	9.66	46.54	93	901	8,708	450	4,343	52.767	38.809	0.057	1,951.57	17.41		
5A	7.97	26.73	64	506	4,035	213	1,698	46.411	387.296	0.084	4,093.85	21.10		
5B	7.97	20.37	64	506	4,035	162	1,294	46.411	678.306	0.084	4,948.80	21.10		
6A	9.16	57.85	84	769	7,040	530	4,854	50.852	48.994	0.062	1,079.94	18.17		
6B	9.16	51.60	84	769	7,040	473	4,329	50.852	0.556	0.062	1,530.12	18.17		
7A	7.64	80.61	58	446	3,407	616	4,705	45.208	1,252.989	0.093	102.18	22.19		
7B	7.64	57.32	58	446	3,407	438	3,346	45.208	146.688	0.093	1,115.19	22.19		
8A	7.91	54.03	63	495	3,915	427	3,380	46.191	61.422	0.086	1,345.84	21.29		
8B	7.91	54.03	63	495	3,915	427	3,380	46.191	61.422	0.086	1,345.84	21.29		
9A	14.53	44.98	211	3,068	44,572	654	9,497	72.939	781.470	0.076	2,091.25	20.10		
9B	14.53	50.98	211	3,068	44,572	741	10,763	72.939	482.107	0.076	1,578.66	20.10		
10A	8.80	29.91	77	681	5,997	263	2,316	49.491	383.503	0.067	3,697.40	18.89		
10B	8.80	44.15	77	681	5,997	389	3,419	49.491	28.531	0.067	2,168.24	18.89		
11A	25.68	78.70	659	16,935	434,891	2,021	51,903	129.489	2,579.078	0.081	144.23	20.69		
11B	25.68	121.39	659	16,935	434,891	3,117	80,053	129.489	65.569	0.081	941.11	20.69		
12A	25.30	118.93	640	16,194	409,715	3,009	76,126	127.324	70.455	0.083	796.17	20.92		
12B	25.30	132.56	640	16,194	409,715	3,354	84,849	127.324	27.392	0.083	1,750.91	20.92		
13A	28.13	220.71	791	22,259	626,151	6,209	174,647	143.849	5,907.559	0.080	16,898.82	20.64		
13B	28.13	239.49	791	22,259	626,151	6,737	189,510	143.849	9,147.857	0.080	22,135.26	20.64		
14A	26.70	129.81	713	19,034	508,212	3,466	92,537	135.383	31.106	0.078	1,528.14	20.28		
14B	26.70	179.83	713	19,034	508,212	4,802	128,202	135.383	1,975.971	0.078	7,942.49	20.28		
15A	35.09	162.59	1,231	43,207	1,516,120	5,705	200,194	188.444	668.587	0.417	5,165.65	46.97		
15B	35.09	176.33	1,231	43,207	1,516,120	6,187	217,112	188.444	146.830	0.417	7,329.45	46.97		
Sum	520.50	2721.43	11,527	296,096	8,233,265	59,631	1,529,632	2,721.223	33,943.986	3.000	96,028.16			
Average	17.35	90.71	384	9,870	274,442	1,988	50,988	90.707	1,131.466	0.1000	3,200.94			

## Polynomial correlation result

Plant Name

The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

Location

Power Boiler 14

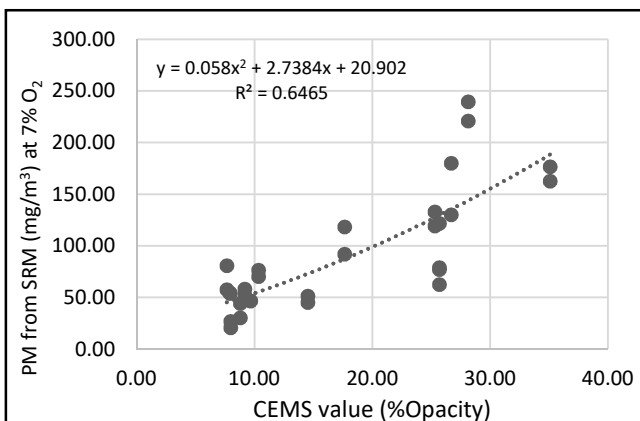
Variable	Equation	Value
n	Number of Run	30
S <sub>1</sub>	S1=Sum(xi)	521
S <sub>2</sub>	S2= Sum(xi <sup>2</sup> )	11,527
S <sub>3</sub>	S3= Sum(xi <sup>3</sup> )	296,096
S <sub>4</sub>	S4= Sum(xi <sup>4</sup> )	8,233,265
S <sub>5</sub>	S5= Sum(yi)	2,721
S <sub>6</sub>	S6= Sum(xi*yi)	59,631
S <sub>7</sub>	S7= Sum(xi <sup>2</sup> *yi)	1,529,632
detA	detA=nS2S4-S2S2S2+S1S3S2-S3S3n+S2S1S3-S4S1S1	7.843E+09
b <sub>0</sub>	b <sub>0</sub> =(S5S2S4+S1S3S7+S2S6S3-S7S2S2-S3S3S5-S4S6S1)/detA	20.902
b <sub>1</sub>	b <sub>1</sub> =(nS6S4+S5S3S2+S2S1S7-S2S6S2-S7S3n-S4S1S5)/detA	2.738
b <sub>2</sub>	b <sub>2</sub> =(nS2S7+S1S6S2+S5S1S3-S2S2S5-S3S6n-S7S1S1)/detA	0.05804
S <sub>p</sub>	S <sub>p</sub> =sqrt((1/(n-3))Sum of (y <sup>^</sup> -y) <sup>2</sup> )	35.457
D	D=n(S2S4-S3 <sup>2</sup> )+S1(S3S2-S1S4)+S2(S1S3-S2 <sup>2</sup> )	7.843E+09
C <sub>0</sub>	C <sub>0</sub> =(S2S4-S3 <sup>2</sup> )/D	0.922
C <sub>1</sub>	C <sub>1</sub> =(S3S2-S1S4)/D	-0.1112
C <sub>2</sub>	C <sub>2</sub> =(S1S3-S2 <sup>2</sup> )/D	2.708E-03
C <sub>3</sub>	C <sub>3</sub> =(nS4-S2 <sup>2</sup> )/D	1.455E-02
C <sub>4</sub>	C <sub>4</sub> =(S1S2-nS3)/D	-3.676E-04
C <sub>5</sub>	C <sub>5</sub> =(nS2-S1 <sup>2</sup> )/D	9.548E-06
t <sub>f</sub>	t <sub>f,n-3</sub> from table	2.052
EL	Emission limit	219.42
CI	CI=tf*Sp*sqrt(delta <sub>min</sub> )	16.832
CI%	CI%=CI/EL*100	7.67
V <sub>df</sub>	V <sub>df95%,n'-3</sub> from table	1.293
u <sub>n'</sub>	u <sub>n',75%,n'-3</sub> from table	1.181
n'	n'=1/(delta <sub>min</sub> )	18.68
k <sub>T</sub>	k <sub>T</sub> =u <sub>n'</sub> *V <sub>df</sub>	1.527
TI	TI=k <sub>T</sub> *Sp	54.143
TI%	TI%=TI/EL*100	24.68
y <sup>~</sup>	y <sup>~</sup> =1/n*(Sum of (Yi))	90.714
S <sub>y</sub>	S <sub>y</sub> =sqrt(Sum of (yi-y <sup>~</sup> ) <sup>2</sup> /(n-1))	57.54
r <sup>2</sup>	r <sup>2</sup> =1-(Sp <sup>2</sup> /Sy <sup>2</sup> )	0.62
r	r=sqrt(1-(Sp <sup>2</sup> /Sy <sup>2</sup> ))	0.787
Max-min	b <sub>2</sub> >0 ?	Minimum
X <sub>max-min</sub>	y=-b <sub>1</sub> /2b <sub>2</sub>	-23.59
1.25x <sub>max</sub>		43.86

$$y = 20.902 + 2.738 X + 0.058 X^2$$

### Acceptable criteria for PS11

Criterion	Actual	Allowable	Acceptable
Correlation coefficient	0.787	>=0.75	Yes
Confidence interval	7.67	<=10%	Yes
Tolerance interval	24.68	<=25%	Yes

Polynomial Regression Curve



Delta min = 0.0535

### Correlation curve Minimum/Maximum check

Correlation curve minimum point	-23.59
Minimum allowable x value	7.64
Correlation curve min < min of x value	Yes
Correlation curve maximum point	-23.59
Extrapolation x limit (1.25*max of x value)	43.86
Correlation curve max > extrapolation limit	No

### Calculations for Logarithmic Correlation

Plant Name		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.				Location		Power Boiler 14	
Run	CEMS value (%Opacity)		PM form SRM (mg/m <sup>3</sup> )		Statistical parameter				
	x	x' = ln(x)	y	$(x'_i - \bar{x}')^2$	$(y_i - \bar{y})^2$	$(x'_i - \bar{x}') (y_i - \bar{y})$	y^Λ	$(y^\Lambda_i - \bar{y}_i)^2$	
1A	25.69	3.25	76.88	0.29	191.30	-7.44	134.22	3287.02	
1B	25.69	3.25	62.24	0.29	810.85	-15.32	134.22	5180.69	
2A	17.64	2.87	91.69	0.03	0.96	0.16	103.81	146.92	
2B	17.64	2.87	118.27	0.03	759.29	4.46	103.81	208.99	
3A	10.35	2.34	70.12	0.14	424.33	7.64	60.72	88.34	
3B	10.35	2.34	76.27	0.14	208.77	5.36	60.72	241.78	
4A	9.66	2.27	46.54	0.19	1951.60	19.44	55.14	73.95	
4B	9.66	2.27	46.54	0.19	1951.60	19.44	55.14	73.95	
5A	7.97	2.08	26.73	0.40	4093.89	40.44	39.61	165.93	
5B	7.97	2.08	20.37	0.40	4948.84	44.46	39.61	370.40	
6A	9.16	2.22	57.85	0.24	1079.96	16.20	50.85	49.00	
6B	9.16	2.22	51.60	0.24	1530.14	19.29	50.85	0.56	
7A	7.64	2.03	80.61	0.46	102.18	6.82	36.14	1977.61	
7B	7.64	2.03	57.32	0.46	1115.21	22.54	36.14	448.77	
8A	7.91	2.07	54.03	0.41	1345.87	23.48	38.97	226.89	
8B	7.91	2.07	54.03	0.41	1345.87	23.48	38.97	226.89	
9A	14.53	2.68	44.98	0.00	2091.28	1.46	88.13	1861.32	
9B	14.53	2.68	50.98	0.00	1578.68	1.27	88.13	1379.77	
10A	8.80	2.18	29.91	0.28	3697.43	32.41	47.62	313.62	
10B	8.80	2.18	44.15	0.28	2168.27	24.82	47.62	12.02	
11A	25.68	3.25	78.70	0.29	144.24	-6.46	134.22	3081.51	
11B	25.68	3.25	121.39	0.29	941.09	16.50	134.22	164.46	
12A	25.30	3.23	118.93	0.27	796.15	14.76	133.00	198.03	
12B	25.30	3.23	132.56	0.27	1750.89	21.88	133.00	0.20	
13A	28.13	3.34	220.71	0.40	16898.74	81.77	141.57	6262.45	
13B	28.13	3.34	239.49	0.40	22135.17	93.58	141.57	9588.21	
14A	26.70	3.29	129.81	0.33	1528.12	22.56	137.37	57.21	
14B	26.70	3.29	179.83	0.33	7942.43	51.42	137.37	1803.31	
15A	35.09	3.56	162.59	0.72	5165.61	61.09	159.44	9.88	
15B	35.09	3.56	176.33	0.72	7329.40	72.77	159.44	285.03	
Sum	520.50	81.24	2721.43	8.91	96028.16	720.28	2721.59	37784.72	
Average	17.35	2.71	90.71	0.30	3200.94	24.01	90.72	1259.49	

### Logarithmic correlation result

**Plant Name** The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

**Location**

Power Boiler 14

Variable	Equation	Value
n	Number of Run	30
$\bar{x}$	$\bar{x} = 1/n * (\text{Sum of } x_i)$	2.708
$S_{x'x'}$	$S_{x'x'} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})^2)$	8.908
$\bar{y}$	$\bar{y} = 1/n * (\text{Sum of } y_i)$	90.7143
$S_{yy}$	$S_{yy} = \text{Sum}((y_i - \bar{y})^2)$	96028.157
$S_{x'y}$	$S_{x'y} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))$	720.281
$b_0$	$b_0 = \bar{y} - b_1 \bar{x}$	-128.248537
$b_1$	$b_1 = S_{x'y} / S_{x'x'}$	80.8577683
$S_L$	$S_L = \sqrt{1/(n-2) * (\text{Sum}(y_i^2 - y_i^2))}$	36.73491965
$\bar{y}^{\text{mean}}$	$\bar{y}^{\text{mean}} = \text{at mean } x \text{ value}$	90.71969052
$t_{df}$	$t_{df} = \text{at } t_{n-2} \text{ from table}$	2.048
CI	$CI = t_{df} * S_L * \sqrt{1/n}$	13.7356248
EL	Emission Limit	219.42
CI%	$CI\% = CI / EL * 100$	6.26
$n'$	$n' = n$	30
$v_f$	$v_f = v_{df \ 95\%, n-2} \text{ from table}$	1.286
$u_{n'}$	$u_{n'} = u_{n' \ 75\%, n} \text{ from table}$	1.168
$k_T$	$k_T = u_{n'} * v_f$	1.502048
TI	$TI = k_T * S_L$	55.17761259
TI%	$TI\% = TI / EL * 100$	25.15
$S_y$	$S_y = \sqrt{S_{yy} / (n-1)}$	57.54403321
$r^2$	$r^2 = 1 - (S_L^2 / S_y^2)$	0.592471869
r	$r = \sqrt{1 - (S_L^2 / S_y^2)}$	0.769721943

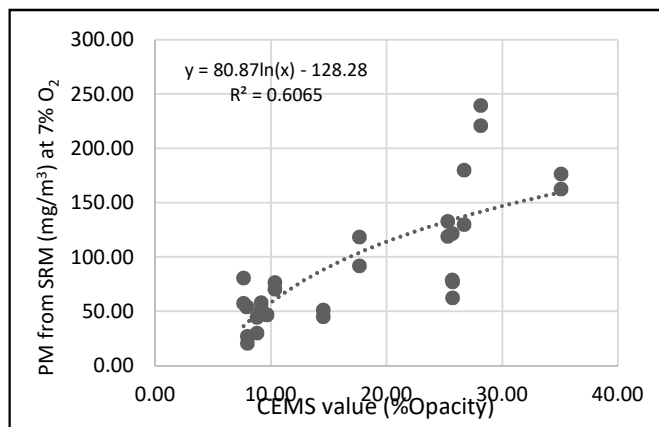
Correlation equation

$$y = -128.25 + 80.85777 \ln(x)$$

Acceptable criteria for PS11

Criterion	Actual	Allowable	Acceptable
Correlation coefficient	0.770	$\geq 0.75$	Yes
Confidence interval	6.26	$\leq 10\%$	Yes
Tolerance interval	25.15	$\leq 25\%$	No

Logarithmic Regression Curve



### Calculations for Exponential Correlation

Plant Name		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.				Location		Power Boiler 14	
Run	CEMS value	PM form		Statistical parameter					
	(%Opacity)	SRM (mg/m <sup>3</sup> )							
	x	y	y'= ln(y)	(x <sub>i</sub> -x̃) <sup>2</sup>	(y <sub>i</sub> -y'̃) <sup>2</sup>	(x <sub>i</sub> -x̃)(y <sub>i</sub> -y'̃)	y'^	(y'^-y' <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>	
1A	25.69	76.88	4.342	69.556	0.000	0.158	4.776	0.188	
1B	25.69	62.24	4.131	69.556	0.037	-1.604	4.776	0.416	
2A	17.64	91.69	4.518	0.084	0.038	0.057	4.339	0.032	
2B	17.64	118.27	4.773	0.084	0.202	0.130	4.339	0.188	
3A	10.35	70.12	4.250	49.000	0.005	0.512	3.943	0.094	
3B	10.35	76.27	4.334	49.000	0.000	-0.077	3.943	0.153	
4A	9.66	46.54	3.840	59.136	0.233	3.714	3.906	0.004	
4B	9.66	46.54	3.840	59.136	0.233	3.714	3.906	0.004	
5A	7.97	26.73	3.286	87.984	1.076	9.731	3.814	0.279	
5B	7.97	20.37	3.014	87.984	1.715	12.282	3.814	0.640	
6A	9.16	57.85	4.058	67.076	0.070	2.174	3.878	0.032	
6B	9.16	51.60	3.943	67.076	0.144	3.111	3.878	0.004	
7A	7.64	80.61	4.390	94.284	0.004	-0.644	3.796	0.353	
7B	7.64	57.32	4.049	94.284	0.075	2.667	3.796	0.064	
8A	7.91	54.03	3.990	89.114	0.111	3.151	3.810	0.032	
8B	7.91	54.03	3.990	89.114	0.111	3.151	3.810	0.032	
9A	14.53	44.98	3.806	7.952	0.267	1.458	4.170	0.132	
9B	14.53	50.98	3.931	7.952	0.154	1.105	4.170	0.057	
10A	8.80	29.91	3.398	73.103	0.856	7.910	3.859	0.212	
10B	8.80	44.15	3.788	73.103	0.287	4.580	3.859	0.005	
11A	25.68	78.70	4.366	69.389	0.002	0.353	4.776	0.168	
11B	25.68	121.39	4.799	69.389	0.226	3.963	4.776	0.001	
12A	25.30	118.93	4.779	63.203	0.207	3.619	4.755	0.001	
12B	25.30	132.56	4.887	63.203	0.318	4.482	4.755	0.017	
13A	28.13	220.71	5.397	116.208	1.153	11.573	4.909	0.238	
13B	28.13	239.49	5.479	116.208	1.335	12.453	4.909	0.325	
14A	26.70	129.81	4.866	87.423	0.295	5.075	4.831	0.001	
14B	26.70	179.83	5.192	87.423	0.755	8.123	4.831	0.130	
15A	35.09	162.59	5.091	314.708	0.590	13.623	5.287	0.038	
15B	35.09	176.33	5.172	314.708	0.721	15.062	5.287	0.013	
Sum	520.50	2721.43	129.699	2,496.438	11.220	135.609	129.699	3.855	
Average	17.35	90.71	4.323	83.215	0.374	4.520	4.323	0.129	



## Exponential correlation result

**Plant Name** The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

**Location**

**Power Boiler 14**

Variable	Equation	Value
n	Number of Run	30
$\bar{x}$	$\bar{x} = 1/n * (\text{Sum of } (x_i))$	17.35
$S_{xx}$	$S_{xx} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})^2)$	2496.4376
$\bar{y}$	$\bar{y} = 1/n * (\text{Sum of } (y_i))$	4.323285271
$S_{yy}$	$S_{yy} = \text{Sum}((y_i - \bar{y})^2)$	11.22
$S_{xy}$	$S_{xy} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))$	135.6086131
$b_0'$	$b_0' = \bar{y} - b_1 \bar{x}$	3.380818518
$b_0$	$b_0 = e^{b_0'}$	29.39482147
$b_1$	$b_1 = S_{xy} / S_{xx}$	0.05432085
$S_L$	$S_L = \sqrt{1/(n-2) (\text{Sum}((y_i - \hat{y}_i)^2))}$	0.371074002
$\hat{y}_{\text{mean}}$	$\hat{y}$ at mean x value	4.323285271
$t_f$	$t_f = t_{df, n-2}$ from table	2.048
$CI'$	$CI' = t_f * S_L * \sqrt{1/n}$	0.138748997
$LCL'$	$LCL' = \bar{y} - CI'$	4.184536273
$UCL'$	$UCL' = \bar{y} + CI'$	4.462034268
$CI$	$CI = (e^{UCL'} - e^{LCL'}) / 2$	10.50029139
$EL$	Emission Limit	219.42
$CI\%$	$CI\% = CI / EL * 100$	4.79
$n'$	$n' = \text{Number of Run}$	30
$v_f$	$v_f = v_{df, 95\%, n-2}$ from table	1.286
$u_{n'}$	$u_{n'} = u_{n', 75\%, n}$ from table	1.168
$k_T$	$k_T = u_{n'} * v_f$	1.502048
$TI'$	$TI' = k_T * S_L$	0.557370963
$LTL'$	$LTL' = \bar{y} - TI'$	3.765914308
$UTL'$	$UTL' = \bar{y} + TI'$	4.880656234
$TI$	$TI = (e^{UTL'} - e^{LTL'}) / 2$	44.25694194
$TI\%$	$TI\% = TI / EL * 100$	20.17
$S_y$	$S_y = \sqrt{S_{yy} / (n-1)}$	0.62201009
$r^2$	$r^2 = 1 - (S_L^2 / S_y^2)$	0.644101467
$r$	$r = \sqrt{1 - (S_L^2 / S_y^2)}$	0.802559323

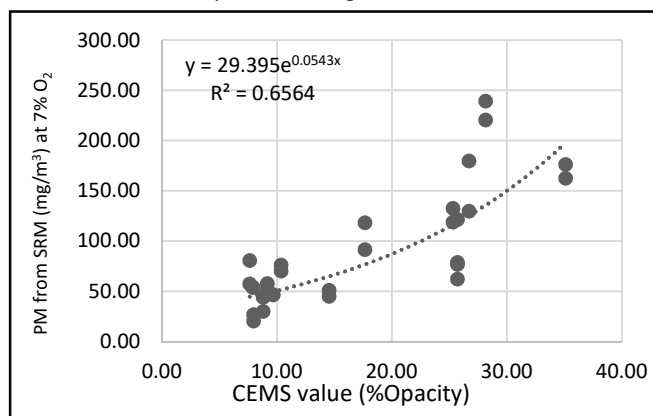
Correlation equation

$$y = 29.3948215 e^{0.0543 x}$$

Acceptable criteria for PS11

Criterion	Actual	Allowable	Acceptable
Correlation coefficient	0.803	$\geq 0.75$	Yes
Confidence interval	4.79	$\leq 10\%$	Yes
Tolerance interval	20.17	$\leq 25\%$	Yes

Exponential Regression Curve



### Calculations for Power Correlation

Plant Name	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.				Location		Power Boiler 14		
Run	CEMS value		PM form		Statistical parameter				
	(%Opacity)		SRM (mg/m <sup>3</sup> )						
	x	x'=ln(x)	y	y'=ln(y)	(x' <sub>i</sub> -x' <sup>~</sup> ) <sup>2</sup>	(y' <sub>i</sub> -y' <sup>~</sup> ) <sup>2</sup>	(x' <sub>i</sub> -x' <sup>~</sup> )(y' <sub>i</sub> -y' <sup>~</sup> )	y'^^	(y' <sub>i</sub> ^'-y' <sub>i</sub> ^') <sup>2</sup>
1A	25.69	3.246	76.88	4.342	0.290	0.000	0.010	4.809	0.2178
1B	25.69	3.246	62.24	4.131	0.290	0.037	-0.103	4.809	0.4597
2A	17.64	2.870	91.69	4.518	0.026	0.038	0.032	4.470	0.0024
2B	17.64	2.870	118.27	4.773	0.026	0.202	0.073	4.470	0.0920
3A	10.35	2.337	70.12	4.250	0.138	0.005	0.027	3.988	0.0685
3B	10.35	2.337	76.27	4.334	0.138	0.000	-0.004	3.988	0.1196
4A	9.66	2.268	46.54	3.840	0.194	0.233	0.213	3.926	0.0074
4B	9.66	2.268	46.54	3.840	0.194	0.233	0.213	3.926	0.0074
5A	7.97	2.076	26.73	3.286	0.400	1.076	0.656	3.753	0.2178
5B	7.97	2.076	20.37	3.014	0.400	1.715	0.828	3.753	0.5456
6A	9.16	2.215	57.85	4.058	0.243	0.070	0.131	3.878	0.0323
6B	9.16	2.215	51.60	3.943	0.243	0.144	0.187	3.878	0.0043
7A	7.64	2.033	80.61	4.390	0.455	0.004	-0.045	3.714	0.4559
7B	7.64	2.033	57.32	4.049	0.455	0.075	0.185	3.714	0.1117
8A	7.91	2.068	54.03	3.990	0.409	0.111	0.214	3.746	0.0594
8B	7.91	2.068	54.03	3.990	0.409	0.111	0.214	3.746	0.0594
9A	14.53	2.676	44.98	3.806	0.001	0.267	0.016	4.295	0.2384
9B	14.53	2.676	50.98	3.931	0.001	0.154	0.012	4.295	0.1319
10A	8.80	2.175	29.91	3.398	0.284	0.856	0.493	3.842	0.1970
10B	8.80	2.175	44.15	3.788	0.284	0.287	0.286	3.842	0.0030
11A	25.68	3.246	78.70	4.366	0.289	0.002	0.023	4.809	0.1962
11B	25.68	3.246	121.39	4.799	0.289	0.226	0.256	4.809	0.0001
12A	25.30	3.231	118.93	4.779	0.273	0.207	0.238	4.795	0.0003
12B	25.30	3.231	132.56	4.887	0.273	0.318	0.295	4.795	0.0084
13A	28.13	3.337	220.71	5.397	0.395	1.153	0.675	4.891	0.2560
13B	28.13	3.337	239.49	5.479	0.395	1.335	0.726	4.891	0.3453
14A	26.70	3.285	129.81	4.866	0.333	0.295	0.313	4.844	0.0005
14B	26.70	3.285	179.83	5.192	0.333	0.755	0.501	4.844	0.1213
15A	35.09	3.558	162.59	5.091	0.722	0.590	0.653	5.090	0.0000
15B	35.09	3.558	176.33	5.172	0.722	0.721	0.722	5.090	0.0067
Sum	520.50	81.240	2721.43	129.699	8.906	11.222	8.038	129.699	3.966
Average	17.35	2.708	90.71	4.323	0.297	0.374	0.268	4.323	0.132

## Power correlation result

**Plant Name** The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.

**Location**

**Power Boiler 14**

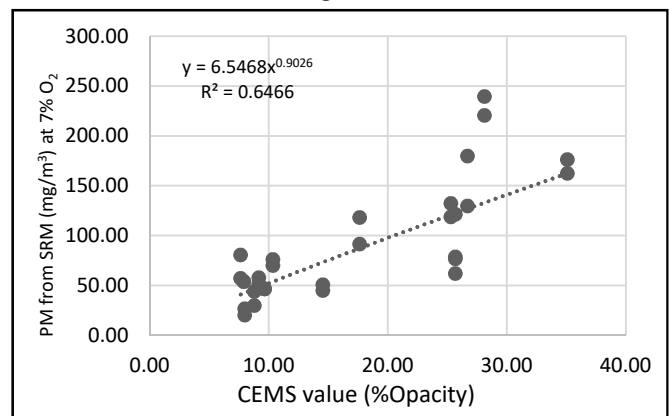
Variable	Equation	Value
n	Number of Run	30
$\bar{x}$	$\bar{x} = 1/n * (\text{Sum of } (x_i))$	2.708013836
$S_{x'x'}$	$S_{x'x'} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})^2)$	8.905628828
$\bar{y}$	$\bar{y} = 1/n * (\text{Sum of } (y_i))$	4.323285271
$S_{y'y'}$	$S_{y'y'} = \text{Sum}((y_i - \bar{y})^2)$	11.22186079
$S_{x'y'}$	$S_{x'y'} = \text{Sum}((x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}))$	8.0383843
$b_0'$	$b_0' = \bar{y} - b_1\bar{x}$	1.878982199
$b_0$	$b_0 = e^{b_0'}$	6.54683809
$b_1$	$b_1 = S_{x'y'} / S_{x'x'}$	0.902618384
$S_L$	$S_L = \sqrt{1/(n-2) * (\text{Sum}(y_i^2 - y_i'^2))}$	0.376367381
$y'^{\wedge}_{\text{mean}}$	$y'^{\wedge}$ at mean x value	4.323285271
$t_f$	$t_f = t_{n-2}$ from table	2.048
CI'	$CI' = t_f * S_L * \sqrt{1/n}$	0.140728255
LCL'	$LCL' = \bar{y} - CI'$	4.182557016
UCL'	$UCL' = \bar{y} + CI'$	4.464013525
CI	$CI = (e^{UCL'} - e^{LCL'}) / 2$	10.6510589
EL	Emission Limit	219.42
CI%	$CI\% = CI / EL * 100$	4.85
$n'$	$n' =$ Number of Run	30
$v_f$	$v_f = v_{95\%, n-2}$ from table	1.286
$u_{n'}$	$u_{n'} = u_{n'75\%, n}$	1.168
$k_T$	$k_T = u_{n'} * v_f$	1.502048
TI'	$TI' = k_T * S_L$	0.565321871
LTL'	$LTL' = \bar{y} - TI'$	3.757963399
UTL'	$UTL' = \bar{y} + TI'$	4.888607142
TI	$TI = (e^{UTL'} - e^{LTL'}) / 2$	44.95373565
TI%	$TI\% = TI / EL * 100$	20.488
$S_y$	$S_y = \sqrt{S_{y'y'} / (n-1)}$	0.622061666
$r^2$	$r^2 = 1 - (S_L^2 / S_y^2)$	0.633935955
r	$r = \sqrt{1 - (S_L^2 / S_y^2)}$	0.796200952

Correlation equation  
 $y = 6.5468381 X^{0.902618384}$

### Acceptable criteria for PS11

Criterion	Actual	Allowable	Acceptable
Correlation coefficient	0.796	$\geq 0.75$	Yes
Confidence interval	4.85	$\leq 10\%$	Yes
Tolerance interval	20.49	$\leq 25\%$	Yes

Power Regression Curve



### Predicted PM Concentrations

Plant Name	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.			Location	Power Boiler 14
CEMS Value (Opacity)	Linear	Polynomial	Logarithmic	Exponential	Power
0	4.44	20.90	0.00	29.39	0.00
1	9.41	23.70	-128.25	31.04	6.55
2	14.38	26.61	-72.20	32.77	12.24
3	19.36	29.64	-39.42	34.60	17.65
4	24.33	32.78	-16.16	36.53	22.88
5	29.30	36.04	1.89	38.57	27.99
6	34.27	39.42	16.63	40.72	32.99
7	39.25	42.91	29.09	42.99	37.92
8	44.22	46.52	39.89	45.39	42.77
9	49.19	50.25	49.41	47.93	47.57
10	54.16	54.09	57.93	50.60	52.32
11	59.14	58.04	65.64	53.43	57.02
12	64.11	62.12	72.68	56.41	61.68
13	69.08	66.30	79.15	59.56	66.30
14	74.06	70.61	85.14	62.89	70.88
15	79.03	75.03	90.72	66.40	75.44
16	84.00	79.57	95.94	70.10	79.96
17	88.97	84.22	100.84	74.02	84.46
18	93.95	88.99	105.46	78.15	88.93
19	98.92	93.88	109.83	82.51	93.38
20	103.89	98.88	113.98	87.12	97.81
21	108.86	104.00	117.92	91.98	102.21
22	113.84	109.23	121.69	97.11	106.59
23	118.81	114.58	125.28	102.53	110.96
24	123.78	120.05	128.72	108.26	115.30
25	128.76	125.63	132.02	114.30	119.63
26	133.73	131.33	135.19	120.68	123.94
27	138.70	137.14	138.25	127.42	128.24
28	143.67	143.07	141.19	134.53	132.51
29	148.65	149.12	144.02	142.04	136.78
30	153.62	155.28	146.76	149.97	141.03
31	158.59	161.56	149.42	158.34	145.27
32	163.56	167.95	151.98	167.18	149.49
33	168.54	174.46	154.47	176.52	153.70
34	173.51	181.09	156.89	186.37	157.90
35	178.48	187.83	159.23	196.77	162.08

### Model Selection

Plant Name		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd.				Location		Power Boiler 14	
Model	Correlation Coefficient	$\geq 0.75$	Confidence interval half range percentage	$\leq 10\%$	Tolerance interval half range percentage	$\leq 25\%$	Min/Max within allowable range	Does model meet all criteria	
Linear	0.794	Yes	5.96	Yes	23.96	Yes	N/A	No	
Polynomial	0.787	Yes	7.67	Yes	24.68	Yes	Yes	No	
Logarithmic	0.770	Yes	6.26	Yes	25.15	No	N/A	No	
Exponential	0.803	Yes	4.79	Yes	20.17	Yes	N/A	No	
Power	0.796	Yes	4.85	Yes	20.49	Yes	N/A	No	

**Used model :** Exponential correlation

Remark : 1) 0.75 is used to be a criteria of correlation coefficient in case of the source that operated at more than 50% of emission limit, base on the PM CEMS correlation.



## ***ภาคผนวก ค***

ผลตรวจวัดและวิเคราะห์ความเข้มข้นของฝุ่นละออง

**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**

**วันที่รับตัวอย่าง** 12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์** 13 - 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576408 แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (10:58 น. - 11:40 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (13:22 น. - 14:04 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (14:10 น. - 14:52 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (14:57 น. - 15:39 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	139.67	141.33	139.00	140.67	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.96	752.57	752.30	751.00	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	31.76	33.32	31.93	32.18	-
Moisture (B <sub>WS</sub> )	%	14.31	13.65	13.33	13.23	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /s	81.11	85.14	82.32	82.58	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /day	7,008,009.21	7,355,815.71	7,112,537.09	7,135,173.39	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	9.51	10.44	9.60	9.55	-
CO	ppm	3.33	4.33	8.67	14.67	-
Excess Air (EA)	%	81.08	97.08	82.60	81.75	-
<b>ฝุ่นละออง<sup>I</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>52</b>	<b>53</b>	<b>47</b>	<b>31</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>
<b>ฝุ่นละออง<sup>II</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>63</b>	<b>69</b>	<b>57</b>	<b>38</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>

- หมายเหตุ**
- I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)
- II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง** : นายมนตรี ไขยเมือง เลขทะเบียน 7-๑๖๙-จ-๐๐๔๓  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท เอส ซี ไอ ไซน์ส โกลบอล โซลูชัน จำกัด เลขทะเบียน 7-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นางสาวปัทมา มินา)

เลขทะเบียน 7-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นายสุพล งามกลาง)

เลขทะเบียน 7-๑๖๙-ค-๐๐๐๔  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCI ECO**

**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalink@scg.com

**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**  
**วันที่รับตัวอย่าง** 12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์** 13 - 15/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576408 แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	ตัวอย่างที่ 5	ตัวอย่างที่ 6	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (10:20 น. - 10:56 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (11:02 น. - 11:38 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (11:43 น. - 12:19 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (12:25 น. - 13:01 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (13:06 น. - 13:42 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (13:48 น. - 14:24 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	137.00	138.33	132.00	139.00	140.67	141.00	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.95	754.87	754.49	753.94	752.94	752.43	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	22.80	22.13	22.73	22.22	22.25	22.20	-
Moisture (B <sub>WS</sub> )	%	14.41	13.25	12.70	13.78	13.92	13.10	-
Flow Rate (Std)	m³/s	58.54	57.40	60.22	57.11	56.79	57.12	-
Flow Rate (Std)	m³/day	5,057,724.74	4,959,017.73	5,203,255.21	4,934,630.35	4,906,836.65	4,935,162.94	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	9.98	12.01	13.14	12.41	11.63	11.14	-
CO	ppm	4.00	8.00	5.00	3.00	3.00	5.00	-
Excess Air (EA)	%	80.37	131.48	164.69	142.30	122.08	110.97	-
<b>ฝุ่นละออง<sup>I</sup></b>	<b>mg/m³</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>25</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>
<b>ฝุ่นละออง<sup>II</sup></b>	<b>mg/m³</b>	<b>21</b>	<b>37</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>21</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>

**หมายเหตุ** I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
 II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง** : นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๓  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค อินเวสท์เม้นท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นางสาวปัทมา มินา)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นายภูธรพล งามกลาง)

เลขทะเบียน ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๔  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCI ECO**

**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalink@scg.com

**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท** : บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** : 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง** : AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**

**วันที่รับตัวอย่าง** : 12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์** : 13 - 15/11/68  
**พิกัด UTM** : แขน (X) : 0576408

แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	ตัวอย่างที่ 5	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (10:52 น. - 11:28 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (11:34 น. - 12:10 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (12:16 น. - 12:52 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (12:56 น. - 13:32 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (13:40 น. - 14:16 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	135.00	135.00	133.00	133.00	132.00	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.77	754.46	753.97	753.46	753.06	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	22.71	22.69	22.53	22.00	21.63	-
Moisture (B <sub>ws</sub> )	%	12.92	12.78	13.96	14.09	14.28	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /s	59.60	59.62	58.65	57.14	56.16	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /day	5,149,357.03	5,150,977.08	5,067,019.89	4,937,004.81	4,852,619.31	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	10.48	9.68	12.02	10.62	8.76	-
CO	ppm	7.00	7.00	10.33	9.67	10.00	-
Excess Air (EA)	%	97.69	83.83	131.64	100.42	70.15	-
ฝุ่นละออง <sup>I</sup>	mg/m <sup>3</sup>	44	79	91	72	125	U.S.EPA Method 5
ฝุ่นละออง <sup>II</sup>	mg/m <sup>3</sup>	59	96	141	96	142	U.S.EPA Method 5

**หมายเหตุ** I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
 II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง** : นายมนตรี ไชยเมือง เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท เอส ซี ไอ ใต้ อีโคโนมิคส์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 Jun*  
 (นางสาวปัทมา มินาวิ)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*Ok*  
 (นายรัฐพล งามกลาง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๕  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bangpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalhkt@scg.com

**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**

**วันที่รับตัวอย่าง** 12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์** 13 - 17/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576408 แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (10:58 น. - 11:40 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (13:22 น. - 14:04 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (14:10 น. - 14:52 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 09/11/68 (14:57 น. - 15:39 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	138.17	138.92	140.00	135.08	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.95	753.16	752.96	751.98	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	31.33	31.44	31.61	31.03	-
Moisture (B <sub>WS</sub> )	%	14.12	14.40	14.21	13.80	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /s	80.48	80.16	80.54	80.30	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /day	6,953,639.69	6,926,178.07	6,958,986.61	6,937,659.87	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	9.51	10.44	9.60	9.55	-
CO	ppm	3.33	4.33	8.67	14.67	-
Excess Air (EA)	%	81.08	97.08	82.60	81.75	-
<b>ฝุ่นละออง<sup>I</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>42</b>	<b>68</b>	<b>51</b>	<b>31</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>
<b>ฝุ่นละออง<sup>II</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>51</b>	<b>89</b>	<b>62</b>	<b>38</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>

**หมายเหตุ** I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
 II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง** : นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท เอส ซี ไอ ไซน์ส โอลิโก อินทรีส์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*(Signature)*  
 (นางสาวปัทมา มินาวั)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*(Signature)*  
 (นายภูธรพล งามกลาง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๔  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCI ECO**

**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalinkk@scg.com



**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**  
**วันที่รับตัวอย่าง** 12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์** 13 - 17/11/68  
**พิกัด UTM** แกน (X) : 0576408 แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	ตัวอย่างที่ 5	ตัวอย่างที่ 6	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (10:20 น. - 10:56 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (11:02 น. - 11:38 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (11:43 น. - 12:19 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (12:25 น. - 13:01 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (13:06 น. - 13:42 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 10/11/68 (13:48 น. - 14:24 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	136.00	135.25	135.58	132.92	130.17	129.25	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.72	754.52	754.32	753.92	753.72	753.52	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	22.97	22.90	22.87	22.78	22.64	22.77	-
Moisture (B <sub>WS</sub> )	%	13.10	13.42	12.88	12.78	13.37	13.69	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /s	60.01	59.70	59.93	60.12	59.73	59.98	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /day	5,184,493.16	5,157,753.82	5,177,564.68	5,194,187.23	5,160,948.80	5,181,862.22	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	9.98	12.01	13.14	12.41	11.63	11.14	-
CO	ppm	4.00	8.00	5.00	3.00	3.00	5.00	-
Excess Air (EA)	%	88.87	131.48	164.69	142.30	122.08	110.97	-
<b>ฝุ่นละออง<sup>I</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>13</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>
<b>ฝุ่นละออง<sup>II</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>16</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>33</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>

**หมายเหตุ** I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
 II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง** : นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** : บริษัท เอส ซี ไอ อีโค อินเวสต์เม้นท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นางสาวปัทมา มินาวั)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*(ลายเซ็น)*  
 (นายธีรพล งามกลาง)

เลขทะเบียน ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๔  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCI ECO**

**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalink@scg.com

**รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง**

**จุดตรวจวัด : Power Boiler 14**

**โรงงาน/บริษัท**      บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่**                99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**หมายเลขตัวอย่าง**      AEL24/062317  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

**Report No. TREL24/01069**  
**วันที่รับตัวอย่าง**      12/11/68  
**วันที่วิเคราะห์**        13 - 17/11/68  
**พิกัด UTM**              แกน (X) : 0576408      แกน (Y) : 1541244

รายละเอียดของปล่อง	หน่วย	ตัวอย่างที่ 1	ตัวอย่างที่ 2	ตัวอย่างที่ 3	ตัวอย่างที่ 4	ตัวอย่างที่ 5	วิธีวิเคราะห์/ทดสอบ
		วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (10:52 น. - 11:28 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (11:34 น. - 12:10 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (12:16 น. - 12:52 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (12:56 น. - 13:32 น.)	วัน/เดือน/ปี (เวลา) 11/11/68 (13:40 น. - 14:16 น.)	
Diameter	m	2.30	2.30	2.30	2.30	2.30	-
Shape	-	Circular	Circular	Circular	Circular	Circular	-
Temperature (Ts)	°C	133.75	132.33	131.92	133.33	133.50	-
Pressure (Ps)	mmHg	754.59	754.40	754.21	753.89	753.60	-
Gas Velocity (Vs)	m/s	22.85	22.74	22.78	22.73	22.60	-
Moisture (B <sub>WS</sub> )	%	13.88	13.11	13.73	13.53	13.87	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /s	59.47	59.91	59.63	59.41	58.79	-
Flow Rate (Std)	m <sup>3</sup> /day	5,138,503.93	5,176,261.06	5,152,281.22	5,132,831.08	5,079,327.43	-
Oxygen (O <sub>2</sub> )	%	10.48	9.68	12.02	10.62	8.76	-
CO	ppm	7.00	7.00	10.33	9.67	10.00	-
Excess Air (EA)	%	97.69	83.83	131.64	100.42	70.15	-
<b>ฝุ่นละออง<sup>I</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>69</b>	<b>87</b>	<b>99</b>	<b>100</b>	<b>136</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>
<b>ฝุ่นละออง<sup>II</sup></b>	<b>mg/m<sup>3</sup></b>	<b>91</b>	<b>107</b>	<b>153</b>	<b>133</b>	<b>154</b>	<b>U.S.EPA Method 5</b>

**หมายเหตุ**      I. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis)  
 II. : ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ : สภาวะ Std คือ สภาวะอ้างอิง อุณหภูมิ 25 °C, ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 มิลลิเมตรปรอท ที่สภาวะแห้ง (dry basis) และ Excess Oxygen 7%

**ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง**      : นายอนิรุต กองมะณี เลขทะเบียน 7-๑๖๙-จ-๐๐๔๐  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ**      : บริษัท เอส ซี ไอ ไซน์ส โควีส์เทค จำกัด เลขทะเบียน 7-๑๖๙

(รับรองเฉพาะผลการวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

*2 June*  
 (นางสาวปัทมา มินาวั)

เลขทะเบียน 7-๑๖๙-จ-๐๐๑๔  
 ....05..../....01..../....69....

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

*Signature*  
 (นายภูธพล งามกลาง)

เลขทะเบียน 7-๑๖๙-ค-๐๐๐๔  
 ....05..../....01..../....69....

ห้ามคัดลอกข้อมูลรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**SCI ECO**

**Industrial Service and Lab**  
**SCI ECO Services Company Limited**  
 33/2 Moo 3, Bampa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
 Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax : +66 (0) 3627 3100  
 www.scieco.co.th E-Mail : environmentalink@scg.com

## ***ประกาศ***

ข้อมูลดิบจาก CEMS ของโรงงานและข้อมูล RM











### RM data

Run	Date	Time	Count (Min)	Actual concentration (ppm at dry, actual O <sub>2</sub> )			
				SO <sub>2</sub>	NOx	CO	O <sub>2</sub> (%)
1	11-Nov-25	17:05	1	107.67	33.24	3.62	7.333
	11-Nov-25	17:06	2	148.58	57.93	3.82	7.657
	11-Nov-25	17:07	3	168.20	76.27	3.942	7.551
	11-Nov-25	17:08	4	177.78	87.97	4.055	7.587
	11-Nov-25	17:09	5	205.01	95.36	4.037	7.177
	11-Nov-25	17:10	6	246.46	99.90	4.367	6.963
	11-Nov-25	17:11	7	268.13	101.25	4.457	7.123
	11-Nov-25	17:12	8	272.51	99.96	4.651	6.769
	11-Nov-25	17:13	9	290.58	100.09	4.742	6.711
	11-Nov-25	17:14	10	285.99	99.51	4.634	6.884
	11-Nov-25	17:15	11	268.92	97.58	4.922	6.723
	11-Nov-25	17:16	12	277.31	98.10	6.823	6.656
	11-Nov-25	17:17	13	271.66	97.17	5.713	6.927
	11-Nov-25	17:18	14	260.40	96.14	6.6	6.796
	11-Nov-25	17:19	15	260.83	97.55	10.307	6.598
	11-Nov-25	17:20	16	269.03	98.48	6.382	6.891
	11-Nov-25	17:21	17	246.86	97.59	4.499	7.218
	11-Nov-25	17:22	18	227.13	97.75	4.698	6.994
	11-Nov-25	17:23	19	211.04	100.02	3.715	7.461
	11-Nov-25	17:24	20	210.80	100.52	3.324	7.622
	11-Nov-25	17:25	21	212.37	103.74	3.226	7.737
2	11-Nov-25	17:26	1	206.41	106.81	3.225	8.248
	11-Nov-25	17:27	2	210.13	109.04	3.386	7.794
	11-Nov-25	17:28	3	205.03	111.85	3.339	8.359
	11-Nov-25	17:29	4	185.80	112.08	3.295	8.62
	11-Nov-25	17:30	5	194.29	113.00	3.688	7.869
	11-Nov-25	17:31	6	229.38	114.75	3.619	7.788
	11-Nov-25	17:32	7	239.07	112.80	3.706	7.745
	11-Nov-25	17:33	8	252.14	110.68	4.193	7.757
	11-Nov-25	17:34	9	239.03	110.13	4.22	7.915
	11-Nov-25	17:35	10	228.62	108.34	4.403	7.875
	11-Nov-25	17:36	11	252.22	108.77	4.116	7.378
	11-Nov-25	17:37	12	285.34	108.77	4.105	7.281
	11-Nov-25	17:38	13	291.92	107.26	4.192	7.217
	11-Nov-25	17:39	14	312.44	105.23	4.393	7.109
	11-Nov-25	17:40	15	290.36	104.38	3.876	7.388
	11-Nov-25	17:41	16	283.30	103.10	3.881	7.519
	11-Nov-25	17:42	17	292.25	104.94	4.1	7.16
	11-Nov-25	17:43	18	275.61	105.95	3.683	8.111
	11-Nov-25	17:44	19	250.48	104.96	3.709	7.563
	11-Nov-25	17:45	20	272.77	108.30	3.614	7.458
	11-Nov-25	17:46	21	261.84	109.82	3.653	7.864
	11-Nov-25	17:47	1	254.77	109.30	3.724	7.794

	11-Nov-25	17:48	2	243.56	110.38	3.953	7.828
	11-Nov-25	17:49	3	257.12	111.15	4.105	7.393
	11-Nov-25	17:50	4	246.92	110.83	3.861	7.93
	11-Nov-25	17:51	5	227.54	108.61	3.999	7.721
	11-Nov-25	17:52	6	220.67	109.53	3.84	7.773
	11-Nov-25	17:53	7	237.59	110.06	3.902	7.662
	11-Nov-25	17:54	8	242.56	109.86	3.967	7.645
	11-Nov-25	17:55	9	234.54	108.56	3.965	7.969
	11-Nov-25	17:56	10	230.23	107.67	3.873	8.123
3	11-Nov-25	17:57	11	206.11	107.84	3.729	8.322
	11-Nov-25	17:58	12	209.87	108.98	3.706	8.556
	11-Nov-25	17:59	13	209.60	111.07	3.849	8.305
	11-Nov-25	18:00	14	232.33	112.43	3.858	7.951
	11-Nov-25	18:01	15	260.60	112.68	4.108	7.538
	11-Nov-25	18:02	16	269.45	112.05	4.465	7.492
	11-Nov-25	18:03	17	274.62	109.51	4.45	7.354
	11-Nov-25	18:04	18	323.41	107.21	5.1	7.081
	11-Nov-25	18:05	19	312.29	105.59	4.577	6.88
	11-Nov-25	18:06	20	316.80	101.06	11.078	6.89
	11-Nov-25	18:07	21	298.89	99.72	4.372	7.423
<hr/>							
	11-Nov-25	18:08	1	278.05	98.75	3.747	7.331
	11-Nov-25	18:09	2	256.32	101.17	3.502	7.633
	11-Nov-25	18:10	3	254.29	103.53	3.35	7.548
	11-Nov-25	18:11	4	259.98	106.40	3.434	7.922
	11-Nov-25	18:12	5	277.65	107.99	3.455	7.798
	11-Nov-25	18:13	6	261.91	109.15	3.533	7.683
	11-Nov-25	18:14	7	259.11	108.14	3.878	7.313
	11-Nov-25	18:15	8	281.40	106.76	4.125	7.239
	11-Nov-25	18:16	9	271.43	103.50	4.116	7.47
	11-Nov-25	18:17	10	273.80	99.35	4.418	7.22
4	11-Nov-25	18:18	11	242.15	97.67	4.326	7.789
	11-Nov-25	18:19	12	231.46	95.67	4.477	7.413
	11-Nov-25	18:20	13	249.71	96.95	4.737	7.269
	11-Nov-25	18:21	14	254.09	97.06	4.452	7.391
	11-Nov-25	18:22	15	247.03	95.00	4.775	7.457
	11-Nov-25	18:23	16	231.29	94.76	4.574	7.458
	11-Nov-25	18:24	17	241.27	94.63	4.785	7.295
	11-Nov-25	18:25	18	231.60	96.14	4.621	7.41
	11-Nov-25	18:26	19	248.24	95.94	4.684	7.102
	11-Nov-25	18:27	20	232.26	97.03	4.7	7.641
	11-Nov-25	18:28	21	222.58	95.99	6.684	7.416
<hr/>							
	11-Nov-25	18:29	1	209.17	97.96	4.572	7.725
	11-Nov-25	18:30	2	208.88	97.81	4.537	7.442
	11-Nov-25	18:31	3	236.09	100.19	4.569	7.375
	11-Nov-25	18:32	4	257.21	100.68	4.772	7.064
	11-Nov-25	18:33	5	256.16	99.43	5.002	7.158
	11-Nov-25	18:34	6	236.79	97.63	4.833	7.478
	11-Nov-25	18:35	7	236.95	96.90	4.631	7.263

5	11-Nov-25	18:36	8	230.88	98.56	4.455	7.491
	11-Nov-25	18:37	9	235.40	98.54	4.384	7.336
	11-Nov-25	18:38	10	223.16	99.13	4.442	7.271
	11-Nov-25	18:39	11	237.60	98.47	4.841	7.097
	11-Nov-25	18:40	12	227.59	97.31	4.715	7.492
	11-Nov-25	18:41	13	231.19	94.71	4.646	7.206
	11-Nov-25	18:42	14	217.14	94.80	4.617	7.595
	11-Nov-25	18:43	15	241.74	94.48	5.028	7.276
	11-Nov-25	18:44	16	228.54	95.06	4.538	7.481
	11-Nov-25	18:45	17	215.84	92.68	4.776	7.377
	11-Nov-25	18:46	18	234.50	93.92	4.893	7.17
	11-Nov-25	18:47	19	245.48	93.87	4.621	7.389
	11-Nov-25	18:48	20	241.89	92.69	4.98	7.085
6	11-Nov-25	18:49	21	230.74	92.89	5.158	7.212
	11-Nov-25	18:50	1	218.62	92.54	4.644	7.647
	11-Nov-25	18:51	2	210.37	93.15	4.567	7.594
	11-Nov-25	18:52	3	206.74	96.12	4.126	7.683
	11-Nov-25	18:53	4	214.74	98.29	4.201	7.802
	11-Nov-25	18:54	5	240.30	100.78	4.383	7.204
	11-Nov-25	18:55	6	263.84	102.23	4.797	7.328
	11-Nov-25	18:56	7	246.51	100.82	4.927	7.443
	11-Nov-25	18:57	8	228.96	99.02	4.858	7.525
	11-Nov-25	18:58	9	229.20	99.82	4.918	7.457
	11-Nov-25	18:59	10	224.80	102.10	4.472	7.498
	11-Nov-25	19:00	11	208.48	103.13	4.373	7.552
	11-Nov-25	19:01	12	233.77	104.17	4.833	7.338
	11-Nov-25	19:02	13	240.06	105.37	4.457	7.358
	11-Nov-25	19:03	14	250.94	104.14	4.619	7.053
	11-Nov-25	19:04	15	248.89	103.94	4.434	7.325
	11-Nov-25	19:05	16	239.04	102.61	4.339	7.529
	11-Nov-25	19:06	17	230.10	102.73	4.098	7.695
	11-Nov-25	19:07	18	209.51	103.92	3.951	7.769
	11-Nov-25	19:08	19	226.97	104.62	4.234	7.326
	11-Nov-25	19:09	20	238.24	105.67	4.143	7.432
	11-Nov-25	19:10	21	248.57	103.40	7.298	7.106
7	11-Nov-25	19:11	1	239.97	101.39	5.771	7.419
	11-Nov-25	19:12	2	219.46	98.67	5.263	7.09
	11-Nov-25	19:13	3	227.29	97.11	7.602	7.048
	11-Nov-25	19:14	4	229.56	96.08	6.328	7.229
	11-Nov-25	19:15	5	216.77	94.21	4.915	7.778
	11-Nov-25	19:16	6	190.89	94.12	4.829	7.374
	11-Nov-25	19:17	7	224.61	96.27	5.522	6.978
	11-Nov-25	19:18	8	225.95	97.46	4.751	7.414
	11-Nov-25	19:19	9	216.10	94.26	4.969	7.453
	11-Nov-25	19:20	10	203.07	95.56	4.804	7.295
	11-Nov-25	19:21	11	194.90	98.63	4.627	7.508
	11-Nov-25	19:22	12	213.50	100.01	4.629	7.286
	11-Nov-25	19:23	13	213.03	102.01	4.369	7.6



	11-Nov-25	19:24	14	212.21	101.40	4.632	7.428
	11-Nov-25	19:25	15	207.46	102.77	4.408	7.555
	11-Nov-25	19:26	16	216.28	102.85	4.866	7.106
	11-Nov-25	19:27	17	212.21	103.34	4.488	7.376
	11-Nov-25	19:28	18	234.65	101.14	9.74	6.856
	11-Nov-25	19:29	19	246.09	100.21	8.113	7.257
	11-Nov-25	19:30	20	212.49	96.66	4.646	7.927
	11-Nov-25	19:31	21	180.72	95.89	4.064	7.953
	11-Nov-25	19:32	1	203.00	99.87	4.178	7.76
	11-Nov-25	19:33	2	224.13	103.02	4.249	7.223
	11-Nov-25	19:34	3	252.38	102.12	42.728	7.014
	11-Nov-25	19:35	4	293.44	100.02	112.436	6.766
	11-Nov-25	19:36	5	258.41	94.94	8.28	7.712
	11-Nov-25	19:37	6	230.77	88.73	65.314	7.265
	11-Nov-25	19:38	7	209.48	90.58	9.715	7.627
	11-Nov-25	19:39	8	209.52	90.65	5.518	7.486
	11-Nov-25	19:40	9	210.57	92.30	5.938	7.336
	11-Nov-25	19:41	10	213.62	92.15	5	7.626
8	11-Nov-25	19:42	11	217.97	91.43	4.919	7.087
	11-Nov-25	19:43	12	239.57	92.36	5.487	7.285
	11-Nov-25	19:44	13	239.45	91.71	64.252	7.021
	11-Nov-25	19:45	14	239.65	90.23	8.967	6.899
	11-Nov-25	19:46	15	221.45	88.82	5.516	7.361
	11-Nov-25	19:47	16	199.45	88.29	4.916	7.797
	11-Nov-25	19:48	17	193.14	90.82	5.206	7.194
	11-Nov-25	19:49	18	224.56	95.38	5.3	7.087
	11-Nov-25	19:50	19	218.53	94.80	5.047	7.391
	11-Nov-25	19:51	20	200.35	91.88	5.344	7.441
	11-Nov-25	19:52	21	185.64	92.88	5.283	7.575
	11-Nov-25	19:53	1	173.08	93.65	4.73	7.644
	11-Nov-25	19:54	2	194.80	95.08	23	7.404
	11-Nov-25	19:55	3	221.68	96.84	7.874	7.222
	11-Nov-25	19:56	4	217.57	95.07	4.915	7.265
	11-Nov-25	19:57	5	210.57	93.68	4.998	7.226
	11-Nov-25	19:58	6	198.46	94.37	5.068	7.243
	11-Nov-25	19:59	7	201.39	94.14	5.541	7.199
	11-Nov-25	20:00	8	209.55	95.16	6.679	7.031
	11-Nov-25	20:01	9	183.59	95.20	5.142	7.518
	11-Nov-25	20:02	10	174.91	93.65	5.035	7.214
9	11-Nov-25	20:03	11	169.33	96.90	4.719	7.84
	11-Nov-25	20:04	12	174.24	97.30	5.021	7.508
	11-Nov-25	20:05	13	181.83	100.45	4.637	7.156
	11-Nov-25	20:06	14	191.33	100.83	4.818	7.429
	11-Nov-25	20:07	15	177.81	99.79	4.819	7.676
	11-Nov-25	20:08	16	166.91	98.38	4.77	7.358
	11-Nov-25	20:09	17	186.46	99.62	5.24	7.391
	11-Nov-25	20:10	18	188.58	99.74	5.112	7.13
	11-Nov-25	20:11	19	178.49	97.38	5.072	7.338

	11-Nov-25	20:12	20	183.81	96.24	5.224	7.405
	11-Nov-25	20:13	21	184.14	97.72	4.972	7.176
	11-Nov-25	20:14	1	180.10	99.08	5.579	7.359
	11-Nov-25	20:15	2	191.14	99.68	18.434	7.291
	11-Nov-25	20:16	3	201.82	100.54	5.704	7.201
	11-Nov-25	20:17	4	193.34	100.44	4.662	7.682
	11-Nov-25	20:18	5	186.00	101.03	29.509	7.472
	11-Nov-25	20:19	6	214.95	104.19	120.761	7.086
	11-Nov-25	20:20	7	241.87	105.76	12.295	6.94
	11-Nov-25	20:21	8	229.96	103.23	4.993	7.236
	11-Nov-25	20:22	9	234.95	102.28	4.697	6.974
	11-Nov-25	20:23	10	243.35	103.64	4.357	7.034
10	11-Nov-25	20:24	11	234.85	103.37	4.2	7.369
	11-Nov-25	20:25	12	204.05	103.00	3.915	7.337
	11-Nov-25	20:26	13	195.98	104.48	3.72	7.975
	11-Nov-25	20:27	14	179.83	106.81	3.564	8.437
	11-Nov-25	20:28	15	174.54	109.90	3.671	7.866
	11-Nov-25	20:29	16	189.76	113.65	3.622	7.815
	11-Nov-25	20:30	17	205.52	113.62	4.032	7.336
	11-Nov-25	20:31	18	213.73	111.48	4.187	7.615
	11-Nov-25	20:32	19	209.58	107.58	4.335	7.553
	11-Nov-25	20:33	20	193.60	105.42	5.454	7.235
	11-Nov-25	20:34	21	219.62	104.20	5.631	7.42
	11-Nov-25	20:35	1	221.02	102.20	4.499	7.058
	11-Nov-25	20:36	2	219.44	100.74	4.698	7.198
	11-Nov-25	20:37	3	202.51	99.09	4.536	7.452
	11-Nov-25	20:38	4	197.99	98.95	4.645	7.3
	11-Nov-25	20:39	5	203.02	101.23	4.501	7.394
	11-Nov-25	20:40	6	199.84	102.72	4.202	7.325
	11-Nov-25	20:41	7	209.65	103.91	4.548	7.274
	11-Nov-25	20:42	8	208.77	105.28	4.267	7.62
	11-Nov-25	20:43	9	205.35	104.96	4.36	7.175
	11-Nov-25	20:44	10	212.61	107.39	4.632	7.157
11	11-Nov-25	20:45	11	199.62	107.51	4.112	7.504
	11-Nov-25	20:46	12	196.48	106.27	4.665	7.078
	11-Nov-25	20:47	13	198.75	107.92	4.461	7.418
	11-Nov-25	20:48	14	202.86	106.92	4.458	7.218
	11-Nov-25	20:49	15	201.44	107.26	4.354	7.355
	11-Nov-25	20:50	16	211.42	106.57	4.475	7.239
	11-Nov-25	20:51	17	197.94	107.12	4.173	7.393
	11-Nov-25	20:52	18	200.81	106.90	4.294	7.537
	11-Nov-25	20:53	19	183.07	107.85	3.86	7.885
	11-Nov-25	20:54	20	158.05	108.63	3.673	8.017
	11-Nov-25	20:55	21	160.63	110.76	3.577	8.115
	11-Nov-25	20:56	1	167.06	113.62	3.425	8.263
	11-Nov-25	20:57	2	189.50	115.32	3.416	8.095
	11-Nov-25	20:58	3	219.60	116.12	3.554	7.818
	11-Nov-25	20:59	4	227.73	115.33	3.976	7.503

	11-Nov-25	21:00	5	225.40	113.40	3.978	7.846
	11-Nov-25	21:01	6	204.73	110.14	3.86	7.835
	11-Nov-25	21:02	7	202.10	108.32	3.915	7.864
	11-Nov-25	21:03	8	214.95	107.68	3.845	7.552
	11-Nov-25	21:04	9	232.82	107.06	4.096	7.844
	11-Nov-25	21:05	10	216.45	105.60	4.144	7.572
12	11-Nov-25	21:06	11	205.55	104.09	4.238	7.91
	11-Nov-25	21:07	12	186.70	103.76	3.981	8.022
	11-Nov-25	21:08	13	202.15	103.61	4.092	7.632
	11-Nov-25	21:09	14	200.10	104.70	3.921	8.004
	11-Nov-25	21:10	15	213.45	102.93	4.202	7.876
	11-Nov-25	21:11	16	197.71	102.67	4.116	8.137
	11-Nov-25	21:12	17	210.24	102.02	4.464	7.516
	11-Nov-25	21:13	18	207.96	103.18	4.268	7.905
	11-Nov-25	21:14	19	224.72	102.09	4.503	7.511
	11-Nov-25	21:15	20	204.70	102.92	4.2	8.273
	11-Nov-25	21:16	21	112.78	102.69	2.709	16.213

### Corrected RM data

Run	Date	Time	Count (Min)	Actual concentration (ppm at dry, actual O <sub>2</sub> )				
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	CO <sub>2</sub> (%)	O <sub>2</sub> (%)
1	11-Nov-25	17:05	1	108.27	33.71	3.28	13.18	7.35
	11-Nov-25	17:06	2	149.45	58.54	3.48	13.41	7.67
	11-Nov-25	17:07	3	169.21	76.98	3.61	13.31	7.57
	11-Nov-25	17:08	4	178.85	88.75	3.72	12.99	7.60
	11-Nov-25	17:09	5	206.27	96.18	3.70	13.05	7.19
	11-Nov-25	17:10	6	247.99	100.75	4.03	12.94	6.98
	11-Nov-25	17:11	7	269.81	102.10	4.12	13.00	7.14
	11-Nov-25	17:12	8	274.23	100.80	4.32	13.01	6.78
	11-Nov-25	17:13	9	292.41	100.94	4.41	13.08	6.72
	11-Nov-25	17:14	10	287.79	100.35	4.30	13.13	6.90
	11-Nov-25	17:15	11	270.61	98.41	4.59	13.04	6.73
	11-Nov-25	17:16	12	279.06	98.93	6.50	13.16	6.67
	11-Nov-25	17:17	13	273.37	98.00	5.38	12.76	6.94
	11-Nov-25	17:18	14	262.03	96.97	6.28	13.25	6.81
	11-Nov-25	17:19	15	262.46	98.38	10.00	13.50	6.61
	11-Nov-25	17:20	16	270.72	99.31	6.06	13.18	6.90
	11-Nov-25	17:21	17	248.40	98.42	4.16	13.34	7.23
	11-Nov-25	17:22	18	228.54	98.58	4.36	13.21	7.01
	11-Nov-25	17:23	19	212.34	100.86	3.38	13.23	7.48
	11-Nov-25	17:24	20	212.10	101.37	2.98	12.86	7.64
	11-Nov-25	17:25	21	213.67	104.61	2.89	13.19	7.76
2	11-Nov-25	17:26	1	207.68	107.69	2.88	13.28	8.27
	11-Nov-25	17:27	2	211.42	109.94	3.05	12.94	7.81
	11-Nov-25	17:28	3	206.29	112.76	3.00	12.96	8.38
	11-Nov-25	17:29	4	186.93	113.00	2.96	13.07	8.64
	11-Nov-25	17:30	5	195.47	113.92	3.35	13.03	7.89
	11-Nov-25	17:31	6	230.80	115.68	3.28	13.08	7.81
	11-Nov-25	17:32	7	240.55	113.72	3.37	13.19	7.76
	11-Nov-25	17:33	8	253.72	111.59	3.86	13.38	7.78
	11-Nov-25	17:34	9	240.51	111.03	3.88	13.29	7.93
	11-Nov-25	17:35	10	230.04	109.23	4.07	13.31	7.89
	11-Nov-25	17:36	11	253.80	109.66	3.78	13.01	7.39
	11-Nov-25	17:37	12	287.14	109.67	3.77	12.92	7.30
	11-Nov-25	17:38	13	293.77	108.15	3.86	12.89	7.23
	11-Nov-25	17:39	14	314.43	106.11	4.06	12.74	7.12
	11-Nov-25	17:40	15	292.19	105.26	3.54	13.19	7.40
	11-Nov-25	17:41	16	285.08	103.97	3.54	13.23	7.54
	11-Nov-25	17:42	17	294.10	105.81	3.76	13.18	7.17
	11-Nov-25	17:43	18	277.34	106.83	3.34	13.17	8.13
	11-Nov-25	17:44	19	252.04	105.83	3.37	12.91	7.58
	11-Nov-25	17:45	20	274.48	109.19	3.28	12.98	7.47
	11-Nov-25	17:46	21	263.48	110.72	3.31	13.16	7.88
	11-Nov-25	17:47	1	256.36	110.20	3.39	13.18	7.81
	11-Nov-25	17:48	2	245.07	111.29	3.62	13.13	7.85
	11-Nov-25	17:49	3	258.73	112.06	3.77	13.21	7.41

3	11-Nov-25	17:50	4	248.46	111.74	3.52	13.04	7.95
	11-Nov-25	17:51	5	228.95	109.51	3.66	13.24	7.74
	11-Nov-25	17:52	6	222.03	110.43	3.50	13.23	7.79
	11-Nov-25	17:53	7	239.06	110.97	3.56	13.43	7.68
	11-Nov-25	17:54	8	244.07	110.77	3.63	13.19	7.66
	11-Nov-25	17:55	9	235.99	109.46	3.63	13.31	7.99
	11-Nov-25	17:56	10	231.66	108.56	3.54	13.01	8.14
	11-Nov-25	17:57	11	207.37	108.73	3.39	12.81	8.34
	11-Nov-25	17:58	12	211.15	109.88	3.37	13.19	8.58
	11-Nov-25	17:59	13	210.89	111.98	3.51	13.02	8.33
	11-Nov-25	18:00	14	233.77	113.35	3.52	13.00	7.97
	11-Nov-25	18:01	15	262.24	113.60	3.77	13.39	7.55
	11-Nov-25	18:02	16	271.15	112.97	4.13	13.33	7.51
	11-Nov-25	18:03	17	276.34	110.41	4.12	13.01	7.37
	11-Nov-25	18:04	18	325.46	108.10	4.77	13.12	7.10
	11-Nov-25	18:05	19	314.27	106.47	4.24	13.39	6.89
	11-Nov-25	18:06	20	318.81	101.92	10.77	13.29	6.90
	11-Nov-25	18:07	21	300.78	100.56	4.04	13.22	7.44
4	11-Nov-25	18:08	1	279.80	99.59	3.41	13.33	7.35
	11-Nov-25	18:09	2	257.93	102.02	3.16	13.45	7.65
	11-Nov-25	18:10	3	255.88	104.40	3.01	13.19	7.57
	11-Nov-25	18:11	4	261.60	107.29	3.09	13.05	7.94
	11-Nov-25	18:12	5	279.40	108.88	3.12	13.21	7.82
	11-Nov-25	18:13	6	263.55	110.04	3.19	13.45	7.70
	11-Nov-25	18:14	7	260.73	109.03	3.54	13.53	7.33
	11-Nov-25	18:15	8	283.18	107.65	3.79	13.47	7.25
	11-Nov-25	18:16	9	273.13	104.37	3.78	13.45	7.49
	11-Nov-25	18:17	10	275.52	100.19	4.08	13.24	7.23
	11-Nov-25	18:18	11	243.65	98.51	3.99	13.01	7.81
	11-Nov-25	18:19	12	232.90	96.49	4.14	13.37	7.43
	11-Nov-25	18:20	13	251.26	97.78	4.40	13.26	7.28
	11-Nov-25	18:21	14	255.68	97.89	4.12	13.51	7.41
	11-Nov-25	18:22	15	248.57	95.82	4.44	13.59	7.47
	11-Nov-25	18:23	16	232.73	95.58	4.24	13.71	7.47
	11-Nov-25	18:24	17	242.77	95.44	4.45	14.07	7.31
	11-Nov-25	18:25	18	233.03	96.96	4.29	14.61	7.43
	11-Nov-25	18:26	19	249.79	96.77	4.35	14.61	7.12
	11-Nov-25	18:27	20	233.70	97.86	4.37	14.18	7.66
	11-Nov-25	18:28	21	223.96	96.82	6.36	14.52	7.43
	11-Nov-25	18:29	1	210.45	98.79	4.24	15.04	7.74
	11-Nov-25	18:30	2	210.17	98.64	4.20	15.05	7.46
	11-Nov-25	18:31	3	237.56	101.04	4.24	14.82	7.39
	11-Nov-25	18:32	4	258.82	101.53	4.44	14.94	7.08
	11-Nov-25	18:33	5	257.76	100.27	4.67	15.10	7.17
	11-Nov-25	18:34	6	238.26	98.47	4.50	14.88	7.49
	11-Nov-25	18:35	7	238.43	97.73	4.30	14.45	7.28
	11-Nov-25	18:36	8	232.31	99.40	4.12	14.96	7.51
	11-Nov-25	18:37	9	236.86	99.38	4.05	14.93	7.35
	11-Nov-25	18:38	10	224.54	99.97	4.11	14.91	7.29



5	11-Nov-25	18:39	11	239.08	99.31	4.51	14.83	7.11
	11-Nov-25	18:40	12	229.00	98.15	4.38	15.45	7.51
	11-Nov-25	18:41	13	232.62	95.52	4.31	15.32	7.22
	11-Nov-25	18:42	14	218.48	95.62	4.28	15.39	7.61
	11-Nov-25	18:43	15	243.25	95.29	4.70	15.25	7.29
	11-Nov-25	18:44	16	229.95	95.88	4.20	15.45	7.50
	11-Nov-25	18:45	17	217.17	93.48	4.44	15.04	7.39
	11-Nov-25	18:46	18	235.95	94.73	4.56	15.39	7.18
	11-Nov-25	18:47	19	247.00	94.68	4.29	15.22	7.41
	11-Nov-25	18:48	20	243.40	93.50	4.65	15.46	7.10
	11-Nov-25	18:49	21	232.17	93.70	4.83	15.15	7.23
6	11-Nov-25	18:50	1	219.97	93.34	4.31	15.27	7.66
	11-Nov-25	18:51	2	211.66	93.96	4.23	14.75	7.61
	11-Nov-25	18:52	3	208.01	96.94	3.79	15.07	7.70
	11-Nov-25	18:53	4	216.07	99.13	3.87	15.32	7.82
	11-Nov-25	18:54	5	241.79	101.63	4.05	15.19	7.22
	11-Nov-25	18:55	6	265.49	103.09	4.46	15.27	7.34
	11-Nov-25	18:56	7	248.05	101.67	4.59	15.08	7.46
	11-Nov-25	18:57	8	230.38	99.86	4.53	15.20	7.54
	11-Nov-25	18:58	9	230.61	100.66	4.59	15.30	7.47
	11-Nov-25	18:59	10	226.18	102.96	4.14	15.32	7.51
	11-Nov-25	19:00	11	209.75	103.99	4.04	15.29	7.57
	11-Nov-25	19:01	12	235.22	105.04	4.50	15.23	7.35
	11-Nov-25	19:02	13	241.56	106.24	4.12	15.02	7.37
	11-Nov-25	19:03	14	252.50	105.01	4.29	14.81	7.07
	11-Nov-25	19:04	15	250.44	104.81	4.10	14.92	7.34
	11-Nov-25	19:05	16	240.52	103.47	4.00	15.02	7.55
	11-Nov-25	19:06	17	231.52	103.59	3.76	15.17	7.71
	11-Nov-25	19:07	18	210.79	104.79	3.61	15.17	7.79
	11-Nov-25	19:08	19	228.37	105.49	3.90	14.98	7.34
	11-Nov-25	19:09	20	239.72	106.55	3.81	14.73	7.45
	11-Nov-25	19:10	21	250.12	104.27	6.98	14.72	7.12
7	11-Nov-25	19:11	1	241.46	102.25	5.44	14.65	7.44
	11-Nov-25	19:12	2	220.81	99.51	4.93	14.79	7.10
	11-Nov-25	19:13	3	228.69	97.94	7.28	14.92	7.06
	11-Nov-25	19:14	4	230.98	96.91	6.00	15.61	7.24
	11-Nov-25	19:15	5	218.11	95.03	4.58	16.10	7.80
	11-Nov-25	19:16	6	192.05	94.93	4.50	16.20	7.39
	11-Nov-25	19:17	7	225.99	97.10	5.19	16.01	6.99
	11-Nov-25	19:18	8	227.35	98.29	4.42	15.75	7.43
	11-Nov-25	19:19	9	217.43	95.07	4.64	16.00	7.47
	11-Nov-25	19:20	10	204.31	96.39	4.47	16.18	7.31
	11-Nov-25	19:21	11	196.08	99.47	4.29	16.02	7.52
	11-Nov-25	19:22	12	214.81	100.86	4.30	15.98	7.30
	11-Nov-25	19:23	13	214.34	102.87	4.03	16.09	7.62
	11-Nov-25	19:24	14	213.52	102.26	4.30	15.79	7.44
	11-Nov-25	19:25	15	208.73	103.63	4.07	15.71	7.57
	11-Nov-25	19:26	16	217.61	103.72	4.53	15.68	7.12
	11-Nov-25	19:27	17	213.52	104.21	4.15	15.64	7.39

	11-Nov-25	19:28	18	236.10	102.00	9.43	15.75	6.87
	11-Nov-25	19:29	19	247.62	101.05	7.80	15.66	7.27
	11-Nov-25	19:30	20	213.80	97.49	4.31	15.94	7.95
	11-Nov-25	19:31	21	181.81	96.72	3.73	15.69	7.97
8	11-Nov-25	19:32	1	204.24	100.72	3.84	15.83	7.78
	11-Nov-25	19:33	2	225.51	103.89	3.91	15.99	7.24
	11-Nov-25	19:34	3	253.95	102.98	42.57	15.93	7.03
	11-Nov-25	19:35	4	295.29	100.87	112.60	15.90	6.78
	11-Nov-25	19:36	5	260.02	95.76	7.96	15.37	7.73
	11-Nov-25	19:37	6	232.20	89.52	65.26	16.04	7.28
	11-Nov-25	19:38	7	210.77	91.38	9.40	16.06	7.64
	11-Nov-25	19:39	8	210.81	91.44	5.19	15.77	7.50
	11-Nov-25	19:40	9	211.86	93.10	5.61	15.39	7.35
	11-Nov-25	19:41	10	214.93	92.95	4.67	15.28	7.64
	11-Nov-25	19:42	11	219.31	92.23	4.59	15.94	7.10
	11-Nov-25	19:43	12	241.06	93.16	5.16	15.72	7.30
	11-Nov-25	19:44	13	240.94	92.51	64.20	15.39	7.03
	11-Nov-25	19:45	14	241.14	91.02	8.65	15.37	6.91
	11-Nov-25	19:46	15	222.82	89.61	5.19	15.55	7.38
	11-Nov-25	19:47	16	200.67	89.07	4.58	15.25	7.82
	11-Nov-25	19:48	17	194.31	91.62	4.88	15.56	7.21
	11-Nov-25	19:49	18	225.94	96.20	4.97	15.80	7.10
	11-Nov-25	19:50	19	219.88	95.62	4.72	15.82	7.41
	11-Nov-25	19:51	20	201.58	92.68	5.01	15.65	7.46
	11-Nov-25	19:52	21	186.77	93.69	4.95	15.52	7.59
9	11-Nov-25	19:53	1	174.12	94.46	4.40	15.70	7.66
	11-Nov-25	19:54	2	195.99	95.90	22.75	15.76	7.42
	11-Nov-25	19:55	3	223.04	97.67	7.56	16.14	7.24
	11-Nov-25	19:56	4	218.91	95.89	4.58	16.40	7.28
	11-Nov-25	19:57	5	211.86	94.49	4.67	15.80	7.24
	11-Nov-25	19:58	6	199.67	95.18	4.74	14.28	7.26
	11-Nov-25	19:59	7	202.62	94.95	5.21	13.76	7.21
	11-Nov-25	20:00	8	210.84	95.98	6.35	14.10	7.04
	11-Nov-25	20:01	9	184.70	96.02	4.81	14.17	7.53
	11-Nov-25	20:02	10	175.96	94.46	4.70	14.08	7.23
	11-Nov-25	20:03	11	170.35	97.73	4.39	14.14	7.86
	11-Nov-25	20:04	12	175.29	98.14	4.69	13.84	7.52
	11-Nov-25	20:05	13	182.93	101.30	4.30	13.73	7.17
	11-Nov-25	20:06	14	192.49	101.68	4.49	13.99	7.45
	11-Nov-25	20:07	15	178.88	100.64	4.49	13.94	7.69
	11-Nov-25	20:08	16	167.91	99.22	4.44	13.90	7.37
	11-Nov-25	20:09	17	187.59	100.47	4.91	14.14	7.41
	11-Nov-25	20:10	18	189.72	100.58	4.78	13.96	7.14
	11-Nov-25	20:11	19	179.56	98.21	4.74	13.76	7.35
	11-Nov-25	20:12	20	184.92	97.07	4.89	13.52	7.42
	11-Nov-25	20:13	21	185.25	98.56	4.64	13.92	7.19
	11-Nov-25	20:14	1	181.19	99.93	5.25	13.68	7.37
	11-Nov-25	20:15	2	192.30	100.52	18.16	14.07	7.31
	11-Nov-25	20:16	3	203.05	101.39	5.38	13.98	7.22

	11-Nov-25	20:17	4	194.52	101.29	4.33	14.16	7.70
	11-Nov-25	20:18	5	187.12	101.89	29.29	14.48	7.49
	11-Nov-25	20:19	6	216.27	105.06	120.97	14.30	7.10
	11-Nov-25	20:20	7	243.38	106.64	12.00	14.28	6.95
	11-Nov-25	20:21	8	231.38	104.09	4.66	14.37	7.25
	11-Nov-25	20:22	9	236.40	103.14	4.36	14.77	6.99
	11-Nov-25	20:23	10	244.86	104.50	4.02	14.70	7.05
10	11-Nov-25	20:24	11	236.31	104.23	3.86	14.86	7.38
	11-Nov-25	20:25	12	205.29	103.87	3.58	14.86	7.35
	11-Nov-25	20:26	13	197.17	105.35	3.38	15.02	7.99
	11-Nov-25	20:27	14	180.91	107.70	3.23	14.38	8.46
	11-Nov-25	20:28	15	175.59	110.81	3.33	13.93	7.89
	11-Nov-25	20:29	16	190.91	114.57	3.28	13.98	7.83
	11-Nov-25	20:30	17	206.78	114.54	3.70	14.11	7.35
	11-Nov-25	20:31	18	215.05	112.40	3.85	14.05	7.63
	11-Nov-25	20:32	19	210.87	108.47	4.00	14.15	7.57
	11-Nov-25	20:33	20	194.78	106.29	5.12	14.03	7.25
	11-Nov-25	20:34	21	220.97	105.07	5.30	13.88	7.44
<hr/>								
	11-Nov-25	20:35	1	222.39	103.06	4.16	13.69	7.07
	11-Nov-25	20:36	2	220.79	101.60	4.36	13.58	7.21
	11-Nov-25	20:37	3	203.75	99.94	4.20	13.43	7.47
	11-Nov-25	20:38	4	199.20	99.79	4.31	13.55	7.32
	11-Nov-25	20:39	5	204.27	102.08	4.17	13.75	7.41
	11-Nov-25	20:40	6	201.06	103.59	3.87	14.00	7.34
	11-Nov-25	20:41	7	210.93	104.78	4.21	13.90	7.29
	11-Nov-25	20:42	8	210.05	106.16	3.93	14.03	7.64
	11-Nov-25	20:43	9	206.61	105.84	4.03	13.70	7.19
	11-Nov-25	20:44	10	213.92	108.27	4.30	13.75	7.17
11	11-Nov-25	20:45	11	200.84	108.40	3.78	13.57	7.52
	11-Nov-25	20:46	12	197.68	107.15	4.33	13.35	7.09
	11-Nov-25	20:47	13	199.97	108.81	4.13	13.76	7.43
	11-Nov-25	20:48	14	204.10	107.81	4.12	13.74	7.23
	11-Nov-25	20:49	15	202.67	108.15	4.02	13.65	7.37
	11-Nov-25	20:50	16	212.72	107.45	4.14	13.71	7.25
	11-Nov-25	20:51	17	199.14	108.01	3.84	13.75	7.41
	11-Nov-25	20:52	18	202.03	107.78	3.96	13.64	7.55
	11-Nov-25	20:53	19	184.18	108.74	3.52	13.31	7.90
	11-Nov-25	20:54	20	158.98	109.52	3.33	13.53	8.04
	11-Nov-25	20:55	21	161.58	111.66	3.24	13.38	8.14
<hr/>								
	11-Nov-25	20:56	1	168.06	114.54	3.09	13.84	8.28
	11-Nov-25	20:57	2	190.65	116.25	3.08	14.03	8.12
	11-Nov-25	20:58	3	220.95	117.06	3.22	13.91	7.84
	11-Nov-25	20:59	4	229.14	116.27	3.64	13.75	7.52
	11-Nov-25	21:00	5	226.80	114.32	3.64	13.90	7.86
	11-Nov-25	21:01	6	205.98	111.05	3.52	13.59	7.85
	11-Nov-25	21:02	7	203.33	109.21	3.58	13.66	7.88
	11-Nov-25	21:03	8	216.27	108.57	3.51	13.39	7.57
	11-Nov-25	21:04	9	234.26	107.95	3.76	13.79	7.86
	11-Nov-25	21:05	10	217.78	106.48	3.81	13.81	7.59

12	11-Nov-25	21:06	11	206.81	104.96	3.90	13.75	7.93
	11-Nov-25	21:07	12	187.83	104.63	3.64	13.63	8.04
	11-Nov-25	21:08	13	203.39	104.48	3.76	13.86	7.65
	11-Nov-25	21:09	14	201.32	105.57	3.58	13.45	8.02
	11-Nov-25	21:10	15	214.76	103.79	3.87	13.85	7.90
	11-Nov-25	21:11	16	198.91	103.53	3.78	13.47	8.16
	11-Nov-25	21:12	17	211.53	102.88	4.13	13.59	7.53
	11-Nov-25	21:13	18	209.24	104.04	3.93	13.66	7.92
	11-Nov-25	21:14	19	226.10	102.95	4.17	13.87	7.53
	11-Nov-25	21:15	20	205.95	103.79	3.86	13.75	8.29
	11-Nov-25	21:16	21	113.41	103.56	2.37	13.29	16.28

### CEMS data

Run	Date	Time	Count (Min)	Actual concentration (ppm at dry, actual O <sub>2</sub> )			
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	O <sub>2</sub> (%)
1	11-Nov-25	17:05	1	201.76	121.31	14.29	7.93
	11-Nov-25	17:06	2	197.66	122.27	13.71	7.79
	11-Nov-25	17:07	3	196.22	123.23	13.13	7.33
	11-Nov-25	17:08	4	274.53	122.11	12.55	7.68
	11-Nov-25	17:09	5	260.01	120.29	12.10	7.48
	11-Nov-25	17:10	6	245.50	118.47	12.49	7.41
	11-Nov-25	17:11	7	230.99	116.65	12.88	7.05
	11-Nov-25	17:12	8	334.02	114.99	13.27	6.71
	11-Nov-25	17:13	9	323.86	113.43	13.66	6.97
	11-Nov-25	17:14	10	279.28	111.87	14.05	6.59
	11-Nov-25	17:15	11	355.51	110.31	14.44	6.65
	11-Nov-25	17:16	12	346.82	109.55	14.83	6.92
	11-Nov-25	17:17	13	292.28	111.70	15.22	6.51
	11-Nov-25	17:18	14	305.11	111.45	15.61	6.59
	11-Nov-25	17:19	15	317.94	110.37	15.07	6.76
	11-Nov-25	17:20	16	305.01	108.68	14.46	6.62
	11-Nov-25	17:21	17	318.20	106.99	13.85	6.76
	11-Nov-25	17:22	18	363.65	109.99	13.23	6.99
	11-Nov-25	17:23	19	272.33	118.76	12.96	7.44
	11-Nov-25	17:24	20	236.20	118.91	12.73	6.77
	11-Nov-25	17:25	21	229.60	121.12	12.50	7.46
2	11-Nov-25	17:26	1	228.05	123.23	12.27	7.64
	11-Nov-25	17:27	2	251.83	125.32	12.05	7.94
	11-Nov-25	17:28	3	246.59	127.42	11.82	8.28
	11-Nov-25	17:29	4	229.45	129.46	11.59	7.71
	11-Nov-25	17:30	5	253.83	128.35	11.36	8.06
	11-Nov-25	17:31	6	219.80	127.23	11.13	8.65
	11-Nov-25	17:32	7	194.28	126.20	11.17	7.82
	11-Nov-25	17:33	8	287.79	126.33	11.31	7.35
	11-Nov-25	17:34	9	301.27	126.42	11.45	7.83
	11-Nov-25	17:35	10	327.99	125.51	11.58	7.64
	11-Nov-25	17:36	11	261.08	124.61	11.72	7.69
	11-Nov-25	17:37	12	244.97	123.70	11.86	7.85
	11-Nov-25	17:38	13	287.70	121.09	12.00	7.31
	11-Nov-25	17:39	14	370.96	118.47	12.14	7.28
	11-Nov-25	17:40	15	353.41	115.86	12.27	7.28
	11-Nov-25	17:41	16	361.81	113.37	12.30	6.93
	11-Nov-25	17:42	17	336.76	117.81	12.26	7.35
	11-Nov-25	17:43	18	309.13	122.24	12.21	7.20
	11-Nov-25	17:44	19	292.02	124.67	12.17	6.78
	11-Nov-25	17:45	20	327.28	120.47	12.13	7.64
	11-Nov-25	17:46	21	209.77	138.90	12.08	7.25
	11-Nov-25	17:47	1	315.77	122.55	12.04	7.49



	11-Nov-25	17:48	2	336.69	126.38	12.00	8.01
	11-Nov-25	17:49	3	289.53	128.71	11.95	7.69
	11-Nov-25	17:50	4	258.02	126.54	11.91	7.55
	11-Nov-25	17:51	5	286.54	124.37	11.87	7.00
	11-Nov-25	17:52	6	301.53	122.46	11.83	7.80
	11-Nov-25	17:53	7	226.40	125.29	11.80	7.63
	11-Nov-25	17:54	8	227.90	123.96	11.76	7.82
	11-Nov-25	17:55	9	270.85	122.63	11.72	7.26
	11-Nov-25	17:56	10	273.02	122.22	11.68	7.52
3	11-Nov-25	17:57	11	246.57	127.05	11.64	7.73
	11-Nov-25	17:58	12	262.22	129.02	11.61	7.99
	11-Nov-25	17:59	13	226.76	123.42	11.57	8.40
	11-Nov-25	18:00	14	240.29	126.10	12.14	8.01
	11-Nov-25	18:01	15	187.65	128.79	12.75	8.08
	11-Nov-25	18:02	16	284.30	126.19	13.37	7.98
	11-Nov-25	18:03	17	321.21	123.02	13.98	7.52
	11-Nov-25	18:04	18	308.22	119.84	14.59	7.37
	11-Nov-25	18:05	19	325.44	121.57	15.21	7.94
	11-Nov-25	18:06	20	436.14	112.33	15.82	6.98
	11-Nov-25	18:07	21	357.19	110.71	16.43	6.65
<hr/>							
	11-Nov-25	18:08	1	367.45	109.08	17.05	6.64
	11-Nov-25	18:09	2	330.01	114.89	16.96	7.33
	11-Nov-25	18:10	3	273.67	121.70	16.47	7.01
	11-Nov-25	18:11	4	270.83	127.59	15.97	7.54
	11-Nov-25	18:12	5	284.15	125.36	15.48	7.53
	11-Nov-25	18:13	6	295.53	123.13	14.98	8.16
	11-Nov-25	18:14	7	332.65	120.89	14.49	7.30
	11-Nov-25	18:15	8	278.84	117.28	13.99	7.59
	11-Nov-25	18:16	9	290.79	112.87	13.50	7.44
	11-Nov-25	18:17	10	347.20	110.34	13.01	7.10
4	11-Nov-25	18:18	11	307.31	110.26	12.51	7.60
	11-Nov-25	18:19	12	286.81	110.18	12.44	7.16
	11-Nov-25	18:20	13	271.10	110.10	12.50	7.62
	11-Nov-25	18:21	14	234.72	110.68	12.57	7.57
	11-Nov-25	18:22	15	305.50	107.30	12.63	7.39
	11-Nov-25	18:23	16	305.22	106.95	12.70	7.45
	11-Nov-25	18:24	17	263.85	108.91	12.76	7.31
	11-Nov-25	18:25	18	249.86	109.42	12.83	7.55
	11-Nov-25	18:26	19	259.36	109.94	12.89	6.86
	11-Nov-25	18:27	20	268.86	110.45	12.96	6.91
	11-Nov-25	18:28	21	278.36	110.96	12.98	6.85
<hr/>							
	11-Nov-25	18:29	1	269.39	111.31	12.96	7.63
	11-Nov-25	18:30	2	234.78	107.29	12.95	7.27
	11-Nov-25	18:31	3	205.35	113.15	12.93	7.75
	11-Nov-25	18:32	4	201.46	117.78	12.92	7.50
	11-Nov-25	18:33	5	273.85	115.46	12.90	7.07
	11-Nov-25	18:34	6	318.92	113.14	12.88	6.68
	11-Nov-25	18:35	7	308.90	111.50	12.87	7.03

5	11-Nov-25	18:36	8	267.47	111.73	12.85	7.49
	11-Nov-25	18:37	9	245.79	113.41	12.85	7.09
	11-Nov-25	18:38	10	267.38	111.23	12.86	7.56
	11-Nov-25	18:39	11	270.76	109.04	12.87	7.06
	11-Nov-25	18:40	12	232.79	106.85	12.88	7.26
	11-Nov-25	18:41	13	245.62	104.66	12.89	7.03
	11-Nov-25	18:42	14	258.45	105.81	12.91	7.48
	11-Nov-25	18:43	15	242.71	107.67	12.92	7.22
	11-Nov-25	18:44	16	260.52	109.24	12.93	8.09
	11-Nov-25	18:45	17	263.71	99.30	12.94	6.96
	11-Nov-25	18:46	18	228.91	106.83	12.93	7.13
6	11-Nov-25	18:47	19	222.90	110.18	12.87	7.43
	11-Nov-25	18:48	20	263.89	107.70	12.81	7.09
	11-Nov-25	18:49	21	287.50	105.21	12.74	7.11
	11-Nov-25	18:50	1	265.25	106.42	12.68	6.79
	11-Nov-25	18:51	2	248.23	107.75	12.62	6.90
	11-Nov-25	18:52	3	242.15	113.95	12.55	7.74
	11-Nov-25	18:53	4	215.59	115.59	12.49	7.55
	11-Nov-25	18:54	5	230.07	115.86	12.42	7.83
	11-Nov-25	18:55	6	246.12	116.14	12.37	7.90
	11-Nov-25	18:56	7	267.33	116.41	12.40	7.23
	11-Nov-25	18:57	8	291.23	116.69	12.44	7.13
7	11-Nov-25	18:58	9	302.42	116.96	12.47	7.07
	11-Nov-25	18:59	10	235.03	117.32	12.51	7.77
	11-Nov-25	19:00	11	260.64	118.38	12.54	7.21
	11-Nov-25	19:01	12	242.65	119.44	12.58	7.27
	11-Nov-25	19:02	13	224.66	120.51	12.61	7.74
	11-Nov-25	19:03	14	250.71	118.65	12.65	7.30
	11-Nov-25	19:04	15	279.16	116.11	12.68	7.25
	11-Nov-25	19:05	16	280.88	115.43	12.76	6.82
	11-Nov-25	19:06	17	275.62	116.92	12.85	7.20
	11-Nov-25	19:07	18	254.75	118.85	12.93	7.55
	11-Nov-25	19:08	19	232.96	119.12	13.02	7.23
7	11-Nov-25	19:09	20	204.66	117.37	13.11	8.07
	11-Nov-25	19:10	21	273.02	115.15	13.19	7.44
	11-Nov-25	19:11	1	279.21	111.97	13.28	7.50
	11-Nov-25	19:12	2	285.40	108.79	13.37	7.11
	11-Nov-25	19:13	3	278.84	106.48	13.45	7.14
	11-Nov-25	19:14	4	225.26	104.90	13.54	7.01
	11-Nov-25	19:15	5	242.35	104.52	13.51	7.21
	11-Nov-25	19:16	6	251.00	105.48	13.45	7.30
	11-Nov-25	19:17	7	235.04	107.20	13.40	7.60
	11-Nov-25	19:18	8	173.75	114.37	13.34	7.38
	11-Nov-25	19:19	9	250.31	100.19	13.29	6.89
7	11-Nov-25	19:20	10	264.96	106.31	13.23	7.27
	11-Nov-25	19:21	11	243.10	113.99	13.18	7.36
	11-Nov-25	19:22	12	221.24	119.25	13.12	7.15
	11-Nov-25	19:23	13	212.63	116.57	13.07	7.58

	11-Nov-25	19:24	14	227.93	114.06	13.08	6.90
	11-Nov-25	19:25	15	245.14	115.72	14.39	7.61
	11-Nov-25	19:26	16	221.48	119.75	15.69	7.29
	11-Nov-25	19:27	17	222.53	118.33	17.00	7.20
	11-Nov-25	19:28	18	222.16	116.92	18.31	7.09
	11-Nov-25	19:29	19	239.76	115.50	19.61	7.62
	11-Nov-25	19:30	20	248.16	109.07	20.92	7.00
	11-Nov-25	19:31	21	295.66	99.93	20.48	7.20
8	11-Nov-25	19:32	1	225.65	114.73	19.35	7.62
	11-Nov-25	19:33	2	152.95	120.29	18.23	8.04
	11-Nov-25	19:34	3	200.04	117.64	17.10	7.21
	11-Nov-25	19:35	4	249.76	109.21	15.98	7.26
	11-Nov-25	19:36	5	335.11	102.99	14.85	7.49
	11-Nov-25	19:37	6	349.35	82.56	106.33	6.38
	11-Nov-25	19:38	7	286.08	106.20	21.10	7.15
	11-Nov-25	19:39	8	188.58	110.06	120.88	6.65
	11-Nov-25	19:40	9	214.94	102.12	20.34	7.45
	11-Nov-25	19:41	10	226.37	107.64	16.25	7.48
	11-Nov-25	19:42	11	231.87	104.98	16.06	7.49
	11-Nov-25	19:43	12	255.98	102.71	15.86	7.55
	11-Nov-25	19:44	13	265.55	105.95	15.67	7.11
	11-Nov-25	19:45	14	307.10	99.37	15.48	6.89
	11-Nov-25	19:46	15	254.61	110.88	112.73	6.37
	11-Nov-25	19:47	16	283.19	109.30	19.60	6.68
	11-Nov-25	19:48	17	251.45	105.11	19.24	7.31
	11-Nov-25	19:49	18	216.01	114.16	18.88	7.68
	11-Nov-25	19:50	19	199.59	115.98	18.52	7.44
	11-Nov-25	19:51	20	314.59	96.12	18.16	6.93
	11-Nov-25	19:52	21	283.32	100.96	17.80	7.25
9	11-Nov-25	19:53	1	248.41	106.21	17.44	7.17
	11-Nov-25	19:54	2	213.51	111.46	17.08	7.23
	11-Nov-25	19:55	3	192.74	113.23	16.72	7.65
	11-Nov-25	19:56	4	265.87	105.81	28.27	7.06
	11-Nov-25	19:57	5	258.55	104.86	30.94	7.19
	11-Nov-25	19:58	6	251.24	103.91	26.76	7.16
	11-Nov-25	19:59	7	243.92	104.91	22.63	6.99
	11-Nov-25	20:00	8	238.41	107.05	18.53	7.36
	11-Nov-25	20:01	9	240.15	109.19	14.42	7.43
	11-Nov-25	20:02	10	261.99	105.19	13.67	6.78
	11-Nov-25	20:03	11	237.87	113.74	13.59	7.72
	11-Nov-25	20:04	12	186.28	117.99	13.51	7.12
	11-Nov-25	20:05	13	203.09	115.23	13.43	7.59
	11-Nov-25	20:06	14	165.70	123.08	13.35	6.98
	11-Nov-25	20:07	15	242.03	108.27	13.27	7.10
	11-Nov-25	20:08	16	247.42	109.72	13.19	7.53
	11-Nov-25	20:09	17	215.72	111.17	13.11	7.58
	11-Nov-25	20:10	18	190.66	112.63	13.03	7.59
	11-Nov-25	20:11	19	272.76	100.91	13.25	7.47

	11-Nov-25	20:12	20	214.67	108.90	13.64	6.90
	11-Nov-25	20:13	21	212.30	109.75	14.03	7.50
10	11-Nov-25	20:14	1	217.53	111.30	14.42	7.33
	11-Nov-25	20:15	2	226.27	114.94	14.82	7.27
	11-Nov-25	20:16	3	235.01	118.58	15.21	7.73
	11-Nov-25	20:17	4	231.54	110.36	34.90	7.34
	11-Nov-25	20:18	5	261.82	121.95	16.30	7.05
	11-Nov-25	20:19	6	289.46	116.40	14.56	7.68
	11-Nov-25	20:20	7	211.51	125.51	12.83	7.38
	11-Nov-25	20:21	8	229.99	111.11	129.81	6.95
	11-Nov-25	20:22	9	293.36	117.29	23.37	6.74
	11-Nov-25	20:23	10	287.85	120.89	22.08	7.15
	11-Nov-25	20:24	11	274.74	120.88	20.79	7.04
	11-Nov-25	20:25	12	288.72	116.99	19.49	6.86
	11-Nov-25	20:26	13	294.77	120.83	18.20	7.05
	11-Nov-25	20:27	14	288.92	124.68	16.91	7.66
	11-Nov-25	20:28	15	283.06	128.52	15.62	7.92
	11-Nov-25	20:29	16	190.59	132.37	14.32	7.95
	11-Nov-25	20:30	17	187.40	127.57	13.03	7.56
	11-Nov-25	20:31	18	238.99	119.57	11.85	7.67
	11-Nov-25	20:32	19	259.37	114.03	11.94	7.37
	11-Nov-25	20:33	20	283.18	111.85	12.02	7.71
	11-Nov-25	20:34	21	243.64	112.24	12.10	7.61
11	11-Nov-25	20:35	1	227.44	112.63	12.19	7.74
	11-Nov-25	20:36	2	313.27	103.70	12.27	7.48
	11-Nov-25	20:37	3	266.18	116.48	12.35	7.11
	11-Nov-25	20:38	4	262.05	118.56	12.44	7.09
	11-Nov-25	20:39	5	241.16	120.65	12.52	7.61
	11-Nov-25	20:40	6	211.80	120.87	12.60	7.05
	11-Nov-25	20:41	7	234.13	117.45	12.65	6.84
	11-Nov-25	20:42	8	217.17	126.55	12.63	7.27
	11-Nov-25	20:43	9	259.08	118.50	12.61	7.22
	11-Nov-25	20:44	10	276.05	120.76	12.59	7.91
	11-Nov-25	20:45	11	226.05	126.76	12.57	7.11
	11-Nov-25	20:46	12	238.04	119.35	12.55	6.80
	11-Nov-25	20:47	13	239.82	118.03	12.53	7.29
	11-Nov-25	20:48	14	204.65	123.70	12.51	6.89
	11-Nov-25	20:49	15	237.98	118.90	12.49	7.42
	11-Nov-25	20:50	16	235.68	118.84	12.45	6.78
	11-Nov-25	20:51	17	245.45	120.66	12.35	6.85
	11-Nov-25	20:52	18	232.41	119.01	12.24	6.82
	11-Nov-25	20:53	19	238.75	120.87	12.13	7.47
	11-Nov-25	20:54	20	225.88	123.29	12.02	7.28
	11-Nov-25	20:55	21	207.78	125.16	11.91	7.39
	11-Nov-25	20:56	1	163.97	127.02	11.81	8.02
	11-Nov-25	20:57	2	166.16	128.89	11.70	7.74
	11-Nov-25	20:58	3	168.35	130.75	11.59	7.84
	11-Nov-25	20:59	4	235.39	130.44	11.51	8.04

	11-Nov-25	21:00	5	280.54	127.28	11.64	8.04
	11-Nov-25	21:01	6	277.30	124.12	11.78	7.55
	11-Nov-25	21:02	7	254.97	120.96	11.92	7.48
	11-Nov-25	21:03	8	229.22	120.30	12.06	7.51
	11-Nov-25	21:04	9	226.72	120.27	12.20	7.71
	11-Nov-25	21:05	10	246.40	120.00	12.34	7.74
12	11-Nov-25	21:06	11	292.80	105.79	12.47	7.88
	11-Nov-25	21:07	12	231.79	121.30	12.61	7.52
	11-Nov-25	21:08	13	214.27	117.50	12.75	7.69
	11-Nov-25	21:09	14	205.79	115.21	12.71	7.99
	11-Nov-25	21:10	15	220.17	113.30	12.65	7.41
	11-Nov-25	21:11	16	242.76	114.53	12.60	8.04
	11-Nov-25	21:12	17	261.27	116.03	12.55	7.89
	11-Nov-25	21:13	18	247.03	116.17	12.50	8.08
	11-Nov-25	21:14	19	222.15	116.31	12.44	7.37
	11-Nov-25	21:15	20	254.57	116.45	12.39	8.06
	11-Nov-25	21:16	21	271.34	120.04	12.34	7.26



### Average data from RM

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Date</b>	11-Nov-25	<b>Tester</b>	Pramot S.

#### At dry, actual oxygen

Run	Date	Time		Concentration at dry, actual oxygen (ppm)			
		Start	Stop	O <sub>2</sub> (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.13	234.17	93.00	4.55
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.73	251.96	109.51	3.49
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.71	254.41	109.66	4.07
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.48	254.23	100.92	3.97
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.35	233.96	97.38	4.38
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.48	232.80	102.22	4.27
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.39	217.39	99.41	5.07
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.35	224.48	94.29	18.00
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.37	190.12	97.55	5.74
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.46	207.86	105.80	11.96
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.43	200.80	106.12	4.00
12	11-Nov-25	20:56	21:16	8.27	204.40	107.90	3.61

#### At dry, 7% oxygen compensation

Run	Date	Time		O <sub>2</sub> (%) (Diluent)	Concentration at dry, 7% oxygen (ppm)		
		Start	Stop		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.13	236.34	93.86	4.59
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.73	266.00	115.61	3.69
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.71	268.20	115.61	4.29
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.48	263.38	104.56	4.11
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.35	239.97	99.89	4.49
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.48	241.06	105.85	4.42
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.39	223.72	102.31	5.21
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.35	230.22	96.70	18.46
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.37	195.28	100.20	5.89
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.46	214.91	109.39	12.36
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.43	207.23	109.52	4.13
12	11-Nov-25	20:56	21:16	8.27	224.93	118.74	3.97

### Average data from CEMS

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Date</b>	11-Nov-25	<b>Tester</b>	Pramot S.

#### At dry, actual oxygen

Run	Date	Time		Concentration at dry, actual oxygen (ppm)			
		Start	Stop	O <sub>2</sub> (%)	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.07	280.31	115.36	13.67
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.59	280.75	124.13	11.85
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.64	284.87	123.48	12.75
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.33	290.57	113.73	13.89
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.28	255.77	109.45	12.89
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.38	253.48	116.14	12.66
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.26	242.19	110.92	14.89
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.21	252.01	106.62	31.35
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.29	228.73	109.68	16.85
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.38	253.22	118.95	22.12
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.21	240.04	119.56	12.41
12	11-Nov-25	20:56	21:16	7.75	233.95	120.13	12.22

#### At dry, 7% oxygen compensation

Run	Date	Time		O <sub>2</sub> % (Diluent)	Concentration at dry, 7% oxygen (ppm)		
		Start	Stop		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.07	281.65	115.91	13.73
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.59	293.29	129.67	12.38
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.64	298.61	129.44	13.36
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.33	297.60	116.48	14.23
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.28	261.10	111.74	13.16
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.38	260.58	119.40	13.02
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.26	246.74	113.00	15.17
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.21	255.89	108.26	31.83
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.29	233.60	112.01	17.21
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.38	260.39	122.31	22.75
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.21	243.74	121.40	12.60
12	11-Nov-25	20:56	21:16	7.75	247.38	127.03	12.92

### Average RM vs CEMS

Customer		The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)						Location		PB14	
Date		11-Nov-25						Tester		Pramot S.	
Run	Date	Time		O <sub>2</sub> (%)		SO <sub>2</sub> (ppm)		NO <sub>x</sub> (ppm)		CO (ppm)	
		Start	Stop	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS	RM	CEMS
1	11-Nov-25	17:05	17:25	7.13	7.07	236.34	281.65	93.86	115.91	4.59	13.73
2	11-Nov-25	17:26	17:46	7.73	7.59	266.00	293.29	115.61	129.67	3.69	12.38
3	11-Nov-25	17:47	18:07	7.71	7.64	268.20	298.61	115.61	129.44	4.29	13.36
4	11-Nov-25	18:08	18:28	7.48	7.33	263.38	297.60	104.56	116.48	4.11	14.23
5	11-Nov-25	18:29	18:49	7.35	7.28	239.97	261.10	99.89	111.74	4.49	13.16
6	11-Nov-25	18:50	19:10	7.48	7.38	241.06	260.58	105.85	119.40	4.42	13.02
7	11-Nov-25	19:11	19:31	7.39	7.26	223.72	246.74	102.31	113.00	5.21	15.17
8	11-Nov-25	19:32	19:52	7.35	7.21	230.22	255.89	96.70	108.26	18.46	31.83
9	11-Nov-25	19:53	20:13	7.37	7.29	195.28	233.60	100.20	112.01	5.89	17.21
10	11-Nov-25	20:14	20:34	7.46	7.38	214.91	260.39	109.39	122.31	12.36	22.75
11	11-Nov-25	20:35	20:55	7.43	7.21	207.23	243.74	109.52	121.40	4.13	12.60
12	11-Nov-25	20:56	21:16	8.27	7.75	224.93	247.38	118.74	127.03	3.97	12.92

Remark :

All gas concentrations are corrected to dry, 7% oxygen condition

## ***ภาคผนวก จ***

### **รูปแสดงขณะทำการทดสอบ**



รูปแสดงขณะทำการทดสอบ Relative Accuracy Test Audit และ Dust correlation  
บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) ปล่อง Power Boiler 14  
วันที่ 9-11 พฤศจิกายน 2568



## ***ภาคผนวก จ***

ข้อมูลการ Calibration/Certification และเอกสารที่เกี่ยวข้อง

### Analyzer Calibration Error Check

Customer	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)			Location	PB14	
Date	11-Nov-25			Tester	Pramot S.	
SO <sub>2</sub>						
Brand	Thermo	Model	43i-HL	Serial No.	1170530049	
Range (ppm)	500	Gas conc (ppm)	391.5	Cylinder No.	EB0159214	
Source of mid level	<input checked="" type="checkbox"/> Cylinder	Gas conc (ppm)	0	Cylinder No.	0	
	<input type="checkbox"/> Dilutor	Eff conc (ppm)	-			
Level	Cylinder value (ppm)	Analyzer response (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	-0.18	-0.18	-0.04	2.0%	Pass
High	391.5	391	-0.5	-0.10	2.0%	Pass
NO <sub>x</sub>						
Brand	Thermo	Model	42i-HL	Serial No.	1170530048	
Range (ppm)	750	Gas conc (ppm)	487	Cylinder No.	EB0159214	
Source of mid level	<input checked="" type="checkbox"/> Cylinder	Gas conc (ppm)	0	Cylinder No.	0	
	<input type="checkbox"/> Dilutor	Eff conc (ppm)	-			
Level	Cylinder value (ppm)	Analyzer response (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	-0.053	-0.053	-0.01	2.0%	Pass
High	487	487	0	0.00	2.0%	Pass
CO						
Brand	Thermo	Model	48i	Serial No.	1170530054	
Range (ppm)	1000	Gas conc (ppm)	703.9	Cylinder No.	CC758763	
Source of mid level	<input checked="" type="checkbox"/> Cylinder	Gas conc (ppm)	0	Cylinder No.	0	
	<input type="checkbox"/> Dilutor	Eff conc (ppm)	-			
Level	Cylinder value (ppm)	Analyzer response (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	-0.068	-0.068	-0.01	2.0%	Pass
High	703.9	703	-0.9	-0.09	2.0%	Pass
O <sub>2</sub>						
Brand	Thermo	Model	48i	Serial No.	1170530054	
Range (%)	25	Gas conc (%)	12.06	Cylinder No.	ET0049090	
Source of mid level	<input checked="" type="checkbox"/> Cylinder	Gas conc (%)	0	Cylinder No.	0	
	<input type="checkbox"/> Dilutor	Eff conc (%)	-			
Level	Cylinder value (%)	Analyzer response (%)	Difference (%)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	0	0	0.00	0.5%	Pass
High	12.06	12.06	0	0.00	0.5%	Pass

### Initial System Bias Check

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Date</b>	11-Nov-25	<b>Tester</b>	Pramot S.

#### SO<sub>2</sub>

Brand	Thermo	Model	43i-HL	Serial No.	1170530049
Range (ppm)	500	Gas conc (ppm)	391.5	Cylinder No.	EB0159214

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.18	0.14	0.32	0.06	5.0%	Pass
High	391	389	-2.00	0.40	5.0%	Pass

#### NO<sub>x</sub>

Brand	Thermo	Model	42i-HL	Serial No.	1170530048
Range (ppm)	750	Gas conc (ppm)	487	Cylinder No.	EB0159214

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.053	-0.286	-0.23	0.03	5.0%	Pass
High	487	485	-2.00	0.27	5.0%	Pass

#### CO

Brand	Thermo	Model	48i	Serial No.	1170530054
Range (ppm)	1000	Gas conc (ppm)	703.9	Cylinder No.	CC758763

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.068	0.471	0.54	0.05	5.0%	Pass
High	703	702	-1.00	0.10	5.0%	Pass

#### O<sub>2</sub>

Brand	Thermo	Model	48i	Serial No.	1170530054
Range (%)	25	Gas conc (%)	12.06	Cylinder No.	ET0049090

Level	Direct measured (%)	System measured (%)	Difference (%)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	0.01	0.01	0.01	0.5%	Pass
High	12.06	12.03	-0.03	0.03	0.5%	Pass

Time stamp 17:05

### Post System Bias Check

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Date</b>	11-Nov-25	<b>Tester</b>	Pramot S.

#### SO<sub>2</sub>

<b>Brand</b>	Thermo	<b>Model</b>	43i-HL	<b>Serial No.</b>	1170530049
<b>Range (ppm)</b>	500	<b>Gas conc (ppm)</b>	391.5	<b>Cyliner No.</b>	EB0159214

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.18	0.12	0.30	0.06	5.0%	Pass
High	391	389	-2.00	0.40	5.0%	Pass

#### NO<sub>x</sub>

<b>Brand</b>	Thermo	<b>Model</b>	42i-HL	<b>Serial No.</b>	1170530048
<b>Range (ppm)</b>	750	<b>Gas conc (ppm)</b>	487	<b>Cyliner No.</b>	EB0159214

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.053	-0.286	-0.23	0.03	5.0%	Pass
High	487	483	-4.00	0.53	5.0%	Pass

#### CO

<b>Brand</b>	Thermo	<b>Model</b>	410i	<b>Serial No.</b>	1170530054
<b>Range (ppm)</b>	1000	<b>Gas conc (ppm)</b>	703.9	<b>Cyliner No.</b>	CC758763

Level	Direct measured (ppm)	System measured (ppm)	Difference (ppm)	% of span	Criteria	Result
Zero	-0.068	0.236	0.30	0.03	5.0%	Pass
High	703	700	-3.00	0.30	5.0%	Pass

#### O<sub>2</sub>

<b>Brand</b>	Thermo	<b>Model</b>	48i	<b>Serial No.</b>	1170530054
<b>Range (%)</b>	25	<b>Gas conc (%)</b>	12.06	<b>Cyliner No.</b>	ET0049090

Level	Direct measured (%)	System measured (%)	Difference (%)	% of span	Criteria	Result
Zero	0	0.05	0.05	0.05	0.5%	Pass
High	12.06	12	-0.06	0.06	0.5%	Pass

Time stamp 21:16

### Drift Evaluation

<b>Customer</b>	The Siam Kraft Industry Co.,Ltd. (Wang Sala Plant)	<b>Location</b>	PB14
<b>Date</b>	11-Nov-25	<b>Tester</b>	Pramot S.

#### $SO_2$

Level	Initial System Bias Check	Post System Bias Check	Drift (% of Span)	Criteria	Result
Zero	0.06	0.06	0.00	3.0%	Pass
High	0.40	0.40	0.00	3.0%	Pass

#### $NO_x$

Level	Initial System Bias Check	Post System Bias Check	Drift (% of Span)	Criteria	Result
Zero	0.03	0.03	0.00	3.0%	Pass
High	0.27	0.53	0.27	3.0%	Pass

#### $CO$

Level	Initial System Bias Check	Post System Bias Check	Drift (% of Span)	Criteria	Result
Zero	0.05	0.03	0.02	3.0%	Pass
Span	0.10	0.30	0.20	3.0%	Pass

#### $O_2$

Level	Initial System Bias Check	Post System Bias Check	Drift (%)	Criteria	Result
Zero	0.01	0.05	0.04	0.5%	Pass
High	0.03	0.06	0.03	0.5%	Pass



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E02NI99E15A4292  
Cylinder Number: CC758763  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12024  
Gas Code: CO,BALN

Reference Number: 160-403073450-1  
Cylinder Volume: 144.0 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 350  
Certification Date: Jun 26, 2024

Expiration Date: Jun 26, 2032

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
CARBON MONOXIDE	700.0 PPM	703.9 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	06/26/2024
NITROGEN	Balance				
CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
CO	220608	CC744768	2501.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.5%	Sep 30, 2028
ANALYTICAL EQUIPMENT					
Instrument/Make/Model	Analytical Principle		Last Multipoint Calibration		
SIEMENS ULTRAMAT 6 N1M9050	NDIR		Jun 25, 2024		

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.2 Kg  
Net Weight: 4.7 Kg  
PO# 5224003013



*[Signature]*  
Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04NI99E15A0310  
Cylinder Number: EB0159214  
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC  
PGVP Number: B22023  
Gas Code: CO,NO,NOX,SO2  
Reference Number: 122-402740004-1  
Cylinder Volume: 144.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 660  
Certification Date: May 16, 2023

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

#### ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
SULFUR DIOXIDE	400.0 PPM	391.5 PPM	G1	+/- 0.6% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
NITRIC OXIDE	480.0 PPM	487.0 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	05/09/2023, 05/16/2023
CARBON MONOXIDE	9000 PPM	8910 PPM	G1	+/- 0.8% NIST Traceable	05/10/2023
NITROGEN	Balance				

#### CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	19060530	CC714768	495.2 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Aug 02, 2025
PRM	PRM	D913660	15.01 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.5%	Feb 18, 2023
NTRM	22060728	CC745607	495.3 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Apr 26, 2026
GMIS	153401021102	ND73010	5.022 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 1.6%	Jun 15, 2025
NTRM	08010324	KAL004149	0.9740 % CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Dec 21, 2028

The SRM, NTRM, PRM, or RGM noted above is only in reference to the GMIS used in the assay and not part of the analysis.

#### ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Horiba VIA510 CO RS2EGL6K	Nondispersive Infrared (NDIR)	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 NO2	FTIR	Apr 26, 2023
Nicolet iS50 AUP2010249 SO2	FTIR	Apr 26, 2023

#### Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 28.40 kg  
Net Weight: 4.74 kg  
PO #5223002352



CERT 3082.01



The analytical test results reported on this certificate relate only to the cylinder number specified above. This concludes the test report.

Approved for Release



## CERTIFICATE OF ANALYSIS

### Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer:	AIR LIQUIDE (THAILAND) LTD	Reference Number:	160-403182024-1
Part Number:	E02NI88E80A0731	Cylinder Volume:	85.0 CF
Cylinder Number:	ET0049090	Cylinder Pressure:	2214 PSIG
Laboratory:	124 - Plumsteadville - PA	Valve Outlet:	590
PGVP Number:	A12024	Certification Date:	Oct 29, 2024
Gas Code:	O2,BALN		

**Expiration Date: Oct 29, 2032**

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA 600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The results relate only to the items tested. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do Not Use This Cylinder below 100 psig, i.e. 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
OXYGEN	12.00 %	12.06 %	G1	+/- 0.4% NIST Traceable	10/29/2024
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	09060233	CC263101	9.961 % OXYGEN/NITROGEN	+/- 0.3%	Nov 05, 2024

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
SIEMENS OXYMAT 6 - N1-W5-951 - O2	PARAMAGNETIC	Oct 03, 2024

Triad Data Available Upon Request

NOTES: Gross Weight: 17.7 Kg  
Net Weight: 2.8 Kg



Approved for Release



# SCleco

Never waste any waste

Subsidiary of SCG CBM

**SCI Eco Services Co., Ltd.**  
**Environmental Laboratory**

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi, 18110, Thailand.

Tel : +66 (0) 3627-3098

Fax : +66 (0) 3627-3100





**SERVICE REPORT**

Job No. :	JID2500034-001	Customer name :	Siam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment :	CEMS	Unit name :	Boiler stack PB#1B
Manufacturer :	YOKOGAWA	Location :	Kanchanaburi
Model :	IR400, ZXB	Contact name :	K. Adirek S.
Serial No. :	91P703676	Telephone :	094-343-6564
Working date :	30-Jul-2025	Fax :	-
Travelling hour :	6 Hrs.	Email address :	adireks@scg.com
Mileage :	300 Km.	Working Hour :	3 Hrs.

**Sampling System & gas analyzer (YOKOGAWA)**

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input checked="" type="checkbox"/> Note: Blocking.
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input checked="" type="checkbox"/> Note: flow low.
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	

**Gas analyzer (IR400)**

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

**Opacity analyzer and stack flow meter**

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of flow stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of Temperature stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

**PLC, AND I/O, HMI and DCS**

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Reading value of CEMS	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

\*Note: - Must be providing or repair the display of opacity analyzer, for easy maintenance and control.  
- Must be providing or repair the heat ring of sample probe, for follow kept in condition.  
- Found leakage point at gas cooler (HEAT EXCHANGER DTG).  
- Found leakage point at sample pump.

Page 1 of 5

**CORRECT ACTION**
**Sampling system.**

- General checked found vent tube of gas analyzer was corrected, connect vent to atmosphere.
- Checked the gas cooler found normal operation.
- Replaced new consumable parts follow schedule plan as below.
- Found the knob assembly was efficacy low.
- Found the moisture sensor was blocking. Clear and Fixed.



- Found the leak in sample system not found leak point present.
- Flushing the heated line by instrument air.
- Adjust flow rate of sampling gas to in kept 0.60 l/min.
- Operation test for blow back function.
- Found check valve of calibrate line to probe was damage.

**Gas analyzer.**

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.



- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.
- Monitoring the gas analyzer 4-8 weeks after repaired.

**Opacity analyzer.**

- Installation the opacity analyzer new.
- Checked operation found normal operation.
- Clean dust at accumulating in flange of measuring head.
- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.
- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.

Page 2 of 5



Replaced parts	1. Flexible tube P/N: 06508-16	2 ea.
	2. Filter element IT0010176	1 ea.
	3. Sample filter DPU IT0008803	2 ea.
	4. Catalyst for NO <sub>2</sub> /NO converter IT0006267	1 ea.

\*Item 1-4 supply by PICO.

Recommend	- Must be providing the Heat exchanger DTG P/N: 4501027	1 ea.
	- For sample systems kept in condition.	
	- Must be providing the seal for cap nut GL14 P/N: 8329551	4 ea.
	- For replaced and protect leakage.	
	- Must be providing the glass screw connection GL14 P/N: 999969	4 ea.
	- For replaced and protect leakage.	
	- Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083	1 ea.
	- For replaced new.	
	- Must be providing the Switch Thermal M/C Shelf State, Open on rise @ 225 Deg.F Hermetically Sealed Yellow Leads P/N: 3103-0013	1 ea.
	- Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.	

**GENERAL CHECK**

Unit name :		PB#1B		Location :		Kanchanaburi	
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK		
			BEFORE	AFTER			
1	Shelter room temperature	Cool	25 °C	24 °C			
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot			
3	Filter probe HRSG	Clean	Clean	Clean			Cleaned
4	Probe blow back	OK	OK	OK			
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	121.1 °C	120.1 °C			
6	Stack flow measuring (Nm <sup>3</sup> /hr)	Up to process	46	37			
7	Stack temperature measuring (°C)	Up to process	129.3	137.4			
8	Sample pump unit operate	OK	OK	OK			
9	Sample gas cooler EKG 1/2 operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C			
10	Auto condensate drain	OK	OK	OK			
11	Sampling filter	OK	OK	OK			
12	Sample flow	0.5-1 l/min	0.60 l/min	0.60 l/min			
13	NO <sub>2</sub> /NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C			
14	Catalyst of NO <sub>x</sub> converter	Normal	Normal	Normal			
15	Temperature O <sub>2</sub> analyzer	800 °C	800 °C	800 °C			
16	Disposable filter unit	OK	OK	OK			
17	Standard Gas O <sub>2</sub> (21%) pressure	>300 psi	950 psi	900 psi			Supply by PICO
18	Standard Gas O <sub>2</sub> (1%) pressure	>300 psi	500 psi	450 psi			Supply by PICO
19	Standard Mix Gas pressure	>300 psi	1,600 psi	1,550 psi			Supply by PICO
<b>OPACITY ANALYZER (LAND4500)</b>							
1	Opacity measuring (%)	Up to process	0.0 %	11.7 %			Replaced new
2	Dust measuring (mg/m <sup>3</sup> )	Up to process	0.0	11.1			Replaced new
3	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal			
4	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean			Cleaned
5	Air hose-ID40mm	OK	OK	OK			
6	Air hose-ID50mm	OK	OK	OK			

CHECK BY :		DATE :	8-8-25
APPROVE BY :		DATE :	11-Aug-2025
CUSTOMER SIGN:		DATE :	



บริษัท เพโทร-อินสตรูเม้นท์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

PICO - Instrument Corp., Ltd.

71409 หมู่ 10 ตำบล 36 ต.วัดชลอ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

71409 หมู่ 10 ตำบล 36 ต.วัดชลอ อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000

TEL: (662) 939 5711 (12 lines), 513 2333 (12 lines), 513 8575-9 FAX: (662) 513 3736, 939 4208

http://www.pico.co.th E-mail address: Combustion@pico.co.th

### TEST REPORT

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA
Model :	IR400, ZX8D	Serial number :	91P703676
Unit Name :	PB#18	Location :	Konchanaburi

### STANDARD GAS CONCENTRATION

Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date	Pressure (psi)
CO	806.3	ppm	EBG178805	15-Jan-2025	15-Jan-2023	1,600
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm				
NO	610.7	ppm				
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22X097086	26-Oct-2023	26-Oct-2025	750
O <sub>2</sub>	1.12	%Vol	81092	27-Sep-2022	27-Sep-2025	500

### MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE

Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Reference NO.	Acceptance	Note
	Reading	Range (ppm)	Min	Max			
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	9.7	4.19	-1496	-1902	N/A	Passed	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	8	4.12	-671	-576			Passed
CO 0 - 1000 ppm	1.7	4.02	1936	-42			Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	21.00	17.44	22				Passed

### VALIDATION RESULT

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Isoc	Actual	Diff.	% Error	Isoc	Actual	Diff.	% Error		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	-14	14.00	1.75	610.7	569.8	40.90	5.11	±2.5 %	Notpass
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	54	-54.00	-5.40	802.0	817.8	-15.80	-1.50	±2.5 %	Notpass
CO 0 - 1000 ppm	0.0	-8.0	8.00	0.80	806.3	747.0	59.30	5.93	±5.0 %	Notpass
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	21.16	21.03	0.13	0.13	1.12	1.19	0.07	0.07	±0.5 %	Passed

### CALIBRATION RESULT

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Isoc	Actual	Diff.	% Error	Isoc	Actual	Diff.	% Error		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	0.0	0.00	0.00	610.7	611.5	-0.80	-0.10	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0.0	0	0.00	0.00	802.0	804.0	-2.00	-0.20	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	0.00	806.3	803.0	3.30	0.41	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	21.16	21.16	0.00	0.00	1.12	1.11	0.01	0.01	±0.5 %	Passed

### MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE

Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Offset/Amplify Acceptance	Note
	Reading	Range (ppm)	Min	Max		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	836.3	4.73	6266	7015	N/A	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	4.09	-808	95		Passed
CO 0 - 1000 ppm	12.0	4.79	2345	39		Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	5.81	7.78	1196	-		Passed

\* Percent error calculate from percent of range

\* Percent error reference from U.S. EPA, 1996B

Calibration result: ☒ Normal/pass

☐ Abnormal/not pass

CHECK BY :

DATE :

8-8-25

Page 4 of 4

## SCHEDULE PLAN

### Schedule Plan for PB#18 (CEMS-1) (Per Year)

Item	Activity	Frequency	Period	Start Date	End Date	Status	Remarks
1	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
2	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
3	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
4	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
5	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
6	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
7	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
8	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
9	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
10	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
11	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
12	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
13	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
14	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
15	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
16	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
17	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
18	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
19	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
20	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
21	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
22	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
23	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
24	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
25	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
26	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
27	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
28	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
29	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
30	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
31	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
32	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
33	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
34	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
35	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
36	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
37	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
38	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
39	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
40	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
41	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
42	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
43	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
44	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
45	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
46	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
47	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
48	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
49	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
50	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
51	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
52	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
53	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
54	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
55	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
56	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
57	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
58	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
59	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
60	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
61	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
62	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
63	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
64	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
65	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
66	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
67	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
68	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
69	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
70	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
71	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
72	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
73	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
74	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
75	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
76	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
77	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
78	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
79	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
80	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
81	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
82	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
83	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
84	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
85	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
86	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
87	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
88	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
89	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
90	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
91	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
92	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
93	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
94	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
95	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
96	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
97	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
98	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
99	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12
100	Calibration and Verification	1 Year	12	12	12	12	12

12/12/25  
12/12/25  
12/12/25

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS



Specialty Gases

### CERTIFIED GAS MIXTURE

P/O No.: PO23-01687-1 Customer: PICO2  
Cylinder No.: 22K097086 Cylinder Owner: PICO2  
Certified Date: 26 Oct '23 DO: 3300183567  
Expired Date: 26 Oct '25

### COMPRESSED GAS, N.O.S. (OXYGEN/NITROGEN)

Cylinder Content: 47 LITERS STEEL

Concentration (% MOLAR)

Requested	Actual	Component Name	Cas #
21.00 %	21.16%	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following 1 cylinder was refilled to 150 bar @ 27 deg. C

NOTES: 2000 PSIG CGA 540

Shelf Life - Two Years

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

## EPA PROTOCOL STANDARD

### Certified Concentrations

Component	CAS Number	Concentration	Accuracy	Procedure
NOX		610.7 PPM	+/- 0.7%	61
NITRIC OXIDE	10102-43-9	610.7 PPM	+/- 0.7%	61
CARBON MONOXIDE	630-08-0	806.3 PPM	+/- 0.6%	61
SULFUR DIOXIDE	7446-09-5	802.0 PPM	+/- 0.9%	61
NITROGEN	7727-37-9	Balance		

Cylinder Number: E80178805  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Certification Date: Jan 15, 2025  
Expiration Date: Jan 15, 2033  
Reference Number: 160-403230195-1  
Part Number: E04N199E15AC0L6  
PGVP Number: A12025  
Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN



Notes:

Do not use cylinder below 100 psig.  
Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol (May 2012)" using assay procedures listed.

To reorder this mixture, use Part Number:  
E04N199E15AC0L6

Empty Material: MT-15ASG660  
6141 Easton Road Plumsteadville PA 18949



Air Liquide (Thailand) Limited  
100 Moo 1, Bang Pakong Industrial Estate  
Bang Pakong, Nakhon Si Thammarat 80140, Thailand  
Tel: 036 371000 Fax: 036 371001

### CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No.: CGA-MQ-2024-08-0121  
Customer Name: Pico  
Lot No.: 19-20220927-1  
Sampling Date / Time: Sep 27, 2022  
Sampling By: [Signature]  
Cylinder Ownership: AL7  
Filling Center: NK  
Review Date: Sep 27, 2022

### 1% O2/N2

Component	Requested Concentration	Certified Concentration	Certification Accuracy	Certified Method
Oxygen	1.00%	1.12%	± 2% Rel.	In-house Method based on ASTM D 1940-14
Nitrogen	Balance	Balance		
Impurities				
Methane	≤ 5 ppm	2.85 ppm		Unknown Analysis

Operation No.: 19-20220927-1  
Customer Type: 0101  
Cylinder Size: 10 Ltrs  
Content: 1.5 kg  
Valve Connection: CGA 540  
Cylinder / Color No.: 89052  
Sample Received Date: Sep 27, 2022  
Analysis By: A-3411-32  
Filling Method: Volumetric  
Filling Pressure: 150 psig  
Certified Date: Sep 27, 2022  
Review Date: Sep 28, 2022

Approved by: [Signature]  
For and on behalf of  
Air Liquide (Thailand) Ltd.  
Sep 27, 2022

Notes:  
- Test items are not subjected to the ISO Accreditation Schedule for 100% Laboratory  
- Information requested from customer, Laboratory is not responsible for any errors.

The conditions of analysis remain valid only if the sample is kept in good condition and no manipulation, and is valid only when approved by an authorized person.  
This certificate shall not be reproduced except in full, without the consent of Air Liquide (Thailand) Ltd.

Doc: Air Liquide (Thailand) Ltd.  
Certificate of Analysis

Rev 7

Rev 7  
Page 1 of 1







บริษัท เพโตร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/499 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/499 So. Vithayakarn-Rangsit 36 Vithayakarn-Rangsit Rd., Chababok, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4106  
http://www.pico.co.th E-mail-address: [Combuson@pico.co.th](mailto:Combuson@pico.co.th)

#### SERVICE REPORT

Job No. :	JID250033-001	Customer name :	Siam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment :	CEMS	Unit name :	Boller stack PB#14
Manufacturer :	YOKOGAWA	Location :	Kanchanaburi
Model :	IR400	Contact name :	K. Adirek S.
Serial No. :	91TC03085	Telephone :	084-343-6564
Working date :	29-Jul-2025	Fax :	-
Traveling hour :	6 Hrs.	Email address :	<a href="mailto:adireks@scg.com">adireks@scg.com</a>
Mileage :	360 Km.	Working Hour :	3 Hrs.

#### Sampling System & gas analyzer (IR400)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input checked="" type="checkbox"/> Note: Blocking.
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
physical of disposable filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	

#### Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

#### Opacity analyzer and stack flow meter

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

#### PLC, AnDIDAQ, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Reading value of CEMS	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

\*Note: - Must be providing or replaced new the air hose DI=40mm Temp 60 15m.  
- Must be calibration opacity when shutdown stack, for accuracy and precision were required in measurements.

Page 1 of 1



บริษัท เพโตร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/499 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/499 So. Vithayakarn-Rangsit 36 Vithayakarn-Rangsit Rd., Chababok, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4106  
http://www.pico.co.th E-mail-address: [Combuson@pico.co.th](mailto:Combuson@pico.co.th)

#### CORRECT ACTION

#### Sampling system.

- Replaced consumable part follow schedule plan.
- Checked found solenoid sample was normal operation.
- Checked the sample probe found knob assembly was efficacy low.
- Checked the moisture analyzer found blocking. Fixed and cleared.



- Cleared and flushing the probe tube by instrument air and water.
- Found check valve of calibrate line to probe was damage.
- Checked the diaphragm pane of pump found normal operation.
- Checked the sampling flow rate found kept in condition.
- Operation test for blow back function found normal operation.
- Checked solenoid valve SV-05 (21%O<sub>2</sub>) cannot operation.
- Leakage checked after maintenance not found leak point present.

#### Gas analyzer.

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.



- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.

#### Opacity analyzer.

- Cleaned dust at accumulating in flange of measuring head.
- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.
- Adjust alignment of lighting source by software.
- Calibrate for measuring head by software.

Page 2 of 1



บริษัท เพโตร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/499 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/499 So. Vithayakarn-Rangsit 36 Vithayakarn-Rangsit Rd., Chababok, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4106  
http://www.pico.co.th E-mail-address: [Combuson@pico.co.th](mailto:Combuson@pico.co.th)

 <p>- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.</p>			
<b>PART REPLACEMENT</b>	1. Flexible tube	P/N: 06508-16	2 ea.
	2. Filter element	FT0010176	1 ea.
	3. Sample filter DFU	IT0008803	2 ea.
	4. Catalyst for NO <sub>x</sub> /NO converter	IT0006267	1 ea.
	*Item 1-4 supply by PICO.		
<b>RECOMMEND</b>	<p>- Must be providing the check valve OD 1/4", 316-SS 55-4CA-3 IT0004720, CFC06 1 ea. For use calibration to probe.</p> <p>-Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new.</p> <p>- Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.</p>		

NOTE: Found air hose DI=40mm was damage, recommend providing and replaced.

CHECK BY :		DATE :	8-8-25
APPROVE BY :		DATE :	11-Aug-2025
CUSTOMER SIGN:		DATE :	

Page 3 of 5



บริษัท เพโตร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/499 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/499 So. Vithayakarn-Rangsit 36 Vithayakarn-Rangsit Rd., Chababok, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4106  
http://www.pico.co.th E-mail-address: [Combuson@pico.co.th](mailto:Combuson@pico.co.th)

#### GENERAL CHECK

Unit name :		PB#14	Location :		Kanchanaburi
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK
			BEFORE	AFTER	
SAMPLE GAS AND DIAGNOSTICSS					
1	Shelter room temperature	Cool	23 °C	24 °C	
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot	
3	Filter probe HRSG	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
4	Probe blow back	OK	OK	OK	
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	119.5 °C	121.5 °C	
6	Sample pump unit operate	OK	OK	OK	
7	Sample gas cooler EGR ½ operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C	
8	Auto condensate drain	OK	OK	OK	
9	Sampling filter	OK	OK	OK	
10	Bypass rotary flow	2.0±1.0 l/m	1.0 l/m	4.0 l/m	
11	Sample rotary flow	0.5±0.2 l/m	0.80 l/m	0.75 l/m	
12	NO2/NO Converter temperature	220±5 °C	219 °C	220 °C	
13	Catalyst of NOx converter	Clean	Dry	Clean	
14	Disposable filter unit (Sample)	Clean	Clean	Clean	
15	Disposable filter unit (IR400)	Clean	Clean	Clean	
16	Standard Gas O2 (21%) pressure	>300 psi	1,000	950	Supply by PICO
17	Standard Mix gas pressure	>300 psi	1,650	1,600	Supply by PICO
OPACITY ANALYZER (SICK-T100)					
1	Opacity measuring (%)	Up to process	0.5 %	7.2 %	
2	Dust measuring (mg/m³)	Up to process	0.2	6.8	
3	Contamination (%)	< 30 %	-1.3 %	-1.1 %	Cleaned
4	Span point (%)	70.00 %	69.99 %	70.00 %	
5	Zero point (%)	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
6	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal	
7	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
8	Physical of Air hose-ID40	OK	Efficacy low	Efficacy low	Recommend
9	Physical of Air hose-ID50	OK	OK	OK	

Note: found air hose DI=40mm is beginning efficacy low, recommend providing or replaced new.

Page 4 of 1





บริษัท เพทโร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.  
7409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ต.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10600 Thailand  
TEL: (662) 939 7411; (12 Lines), 513 1333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4108  
http://www.pico.co.th E-mail: address@pico.co.th

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA
Model :	TR400	Serial number :	91TC03085
Unit Name :	PB#14	Location :	Kanchanaburi

STANDARD GAS CONCENTRATION						
Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date	Pressure (psi)
CO	806.3	ppm	EB0178805	15-Jan-2025	15-Jan-2033	1,650
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm				
NO	610.7	ppm				
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22K097096	26-Oct-2023	26-Oct-2025	1,000

MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE						
Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Interference Adj. Acceptance	Note
	Reading	Analog (mA)	Mean	Common		
NO <sub>x</sub> 0 ~ 800 ppm	48.0	4.96	-1.10	246	N/A	Failed
SO <sub>2</sub> 0 ~ 1000 ppm	25	4.40	103	-26		Failed
CO 0 ~ 1000 ppm	17.0	4.27	223	-384		Failed
O <sub>2</sub> 0 ~ 25 Vol%	12.65	12.40	3210	-		Passed

VALIDATION RESULT						
Parameter	Zero			Span		
	Ideal	Actual	% Error	Ideal	Actual	% Error
NO <sub>x</sub> 0 ~ 800 ppm	0.0	-7.0	7.00	610.7	575.0	-5.70
SO <sub>2</sub> 0 ~ 1000 ppm	0	-2	2.00	802.0	733.0	-8.60
CO 0 ~ 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	806.3	814.6	1.03
O <sub>2</sub> 0 ~ 25 Vol%	0.00	0.56	-0.56	21.16	21.09	-0.07

CALIBRATION RESULT						
Parameter	Zero			Span		
	Ideal	Actual	% Error	Ideal	Actual	% Error
NO <sub>x</sub> 0 ~ 800 ppm	0.0	0.0	0.00	610.7	610.7	0.00
SO <sub>2</sub> 0 ~ 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	802.0	807.6	0.70
CO 0 ~ 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	806.3	806.9	0.08
O <sub>2</sub> 0 ~ 25 Vol%	0.00	0.00	0.00	21.16	21.16	0.00

MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE						
Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Interference Adj. Acceptance	Note
	Reading	Analog (mA)	Mean	Common		
NO <sub>x</sub> 0 ~ 800 ppm	82.0	5.84	584	906	N/A	Passed
SO <sub>2</sub> 0 ~ 1000 ppm	0	4.00	71	21		Passed
CO 0 ~ 1000 ppm	27.8	4.44	555	-310		Passed
O <sub>2</sub> 0 ~ 25 Vol%	11.45	11.33	2992	-		Passed

\* Percent error calculate from percent of range  
\* Percent error reference from U.S. EPA, 1996d

Calibration result: ☒ Normal/pass ☐ Abnormal/not pass

CHECK BY :


DATE :

Page 3 of 3

## SCHEDULE PLAN

Schedule Plan for PB#14 (CEMS-1) (Per Year)											
Item	Item Name	Unit	Qty	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit	Unit
1	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
4	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
11	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	Comprehensive CEMS (CEMS-1) (Per Year)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

**BIG**  **Specialty Gases**

---

**CERTIFIED GAS MIXTURE**

---

P/O No. : P023-01887-1 Customer : PICO2  
 Cylinder No. : 22K097086 Cylinder Owner : PICO2  
 Certified Date : 26 Oct '23 DO. : 3300183567  
 Expired Date : 26 Oct '25

---

**COMPRESSED GAS, N.O.S. (OXYGEN/NITROGEN)**

Cylinder Content : 47 LITERS STEEL

Concentration (% MOLE)

Requested	Actual	Component Name	Cas #
21.00 %	21.16%	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following 1 cylinder was refilled to 150 bar @ 27 deg. C

NOTES : 2000 PSIG CGA 540  
 Shelf Life - Two Years

---


**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

**EPA PROTOCOL STANDARD**

**Certified Concentrations**

Component	CAS Number	Concentration	Accuracy	Procedure
NOX		610.7 PPM	+/- 0.7%	61
NITRIC OXIDE	10102-43-9	610.7 PPM	+/- 0.7%	61
CARBON MONOXIDE	630-08-0	806.3 PPM	+/- 0.6%	61
SULFUR DIOXIDE	7446-09-5	802.0 PPM	+/- 0.9%	61
NITROGEN	7727-37-9	Balance		


Cylinder number: E80178805  
 Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
 Certification Date: Jan 15, 2025  
 Expiration Date: Jan 15, 2033  
 Reference Number: 160-403230195-1  
 Part Number: E04NI99E15AC0L6  
 PGVP Number: A12025  
 Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN



Notes:

Do not use cylinder below 100 psig.  
 Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol (May 2012)" using assay procedures listed.

To reorder this mixture, use Part Number: E04NI99E15AC0L6  
 Empty Material: MT-15ASG660  
 6141 Easton Road Plumsteadville PA 18949




## SERVICE REPORT

### Preventive Maintenance

For

### Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



**SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD**  
**(WANGSALA)**

**10 September 2025 (3<sup>rd</sup>)**

**JID2500037-002**

**BY:**

**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD**

## SERVICE REPORT

EQUIPMENT:	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	REPORT DATE:
CEMS	N2M1125	17-Sep-2025
CUSTOMER NAME:	YOKOGAWA SIKO	
SKID no.	LOCATION:	
	Kanchanaburi	
	JID2500037-002	

### SYNOPSIS (SCOPE OF WORKS - REASON FOR SERVICE)

Preventive maintenance CEMS 3<sup>rd</sup> of PB 14 (NO 2) @SKID Wongsala

### PRIORITY FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- General check the air condition in room found normal operation.
  - Operation checked all of solenoid valve found normal operation
  - Checked the sample probe found knob assembly was efficacy low and damage
  - Checked operation of heated line found normal operation.
  - Checked the sampling diaphragm pump found dry.
  - Checked the moisture analyzer was normal condition.
  - Checked the gas cooler until found normal operation.
  - Checked the PLC systems found normal operation.
  - Checked all of diagnostics found normal condition
  - Checked the air hose found efficacy low
  - Checked the opacity analyzer found reading value high than normal
- Corrective action:**
- Replaced new consumable parts by preventive maintenance plan
  - Flushing heated line and pipe of flow stack by instrument air.

Continues and page ...

### WORK CONCLUSION

COMPLETED		PENDING		PARTS REPLACEMENT	
ITEM NO.	DESCRIPTION	ITEM NO.	DESCRIPTION	PARTS DETAILS	QTY
1	CHANGE	1	NO CHANGE		
2	SERVICE FEE	2	PROPERTY WARRANTY		
3	TRAVELLING	3	STAFFLY WARRANTY		
4	SPARE PART	4	PARTS WARRANTY		
5	NOTE & MPX	5	SERVICE CONTRACT		
		6	TAKE TO OFFICE		
		7	WAIT FOR PARTS		
		8	BY PROGRESS		
		9	OTHER		

### TIME SHEET (HOURS)

MONTH / YEAR	10	18	TOTAL HOURS	TRAVEL TIME	2020
DATE				FROM	Office PICO
SERVICE TIME	6	6	12	TO	SKID no.
UNLASHING	-	-	0	TOTAL TRAVEL TIME	2
TRAVELING TIME	3	3	6	TRAVEL TIME (km)	2x300
TOTAL HOURS	9	9	18		

SERVICE CAMP		NAME	
1	MR. Sinsat Boonrat	3	MR. Pich Kongsan
2	MR. Ratanachai Kongsak	4	
CUSTOMER'S NAME		CUSTOMER'S SIGNATURE	
Adirek S.		Adirek S.	
DATE			

FORM-007, 17/09/2025, 13:00:00, 11/11/2025

PAGE 1 OF 2

SERVICE REPORT REVIEW

## FOUND FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- Checked the moisture analyzer of block, tested after found normal operation.
- Make force the sample probe found normal condition
- Found dust in path lens of opacity analyzer. Make cleared dust out from path lens of opacity analyzer
- Cleaned all lens of opacity analyzer.
- Cleaned sampling diaphragm pump
- Validate the gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still respond normal
- Calibrate gas analyzer ZERO and SPAN by standard gas follow EPA standard found normal condition.
- Checked leakage after maintenance not found leak point present.
- Re-checked reading between gas analyzer and DCS found reading normal
- Checked the all of diagnostics after maintenance found normal condition

### List consumable replaced.

1	Filter element	IT0015178	1 ea
2	Filter, 2 um Ceramic 3" Long	IT0000636	1 ea
3	O-ring Viton 2-208, Filter Element	IT0008770, CF201	1 ea
4	O-ring Viton 2-216, Knob Assembly	IT0008270, CF202	1 ea
5	Filter Capture O-ring	IT0010657	1 ea
6	Spare part set for N2/NO	IT0008034, CF004	1 ea
7	Catalyst for NO2/NO converter	IT0005297	1 set

\*Item 1-7 supply by PICO.

**Recommend:** - Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-2003 1 ea. For replaced new.  
- Must be providing the hose air Diaphragm 15 m. For replaced new.

FORM-007, 17/09/2025, 13:00:00, 11/11/2025

PAGE 2 OF 2

SERVICE REPORT REVIEW

## UNIT BOILER STACK # 14 CEMS NO.2



บริษัท เพโตร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36, Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand  
Tel: (662) 939 5711 (12 Lines), 933 2333 (12 Lines), 939 4207 Fax: (662) 533 3730, 939 4208  
http://www.pico.co.th E-mail address: [Combustion@pico.co.th](mailto:Combustion@pico.co.th)

## SERVICE REPORT

Job No.:	JID2500037-002	Customer name:	Sam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment:	CEMS NO.2	Unit name:	Boiler stack PB#14
Manufacturer:	YOKOGAWA	Location:	Kanchanaburi
Model:	IR400	Contact name:	K. Adirek S.
Serial No.:	N2M1125	Telephone:	084-343-6564
Working date:	10-Sep-2025	Fax:	-
Traveling hour:	6 Hrs.	Email address:	<a href="mailto:adirek.s@scg.com">adirek.s@scg.com</a>
Mileage:	360 km.	Working Hour:	3 Hrs.

### Sampling System & gas analyzer (IR400)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
NO <sub>x</sub> /NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
physical of disposable filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	<input type="checkbox"/> N/A

### Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

### Opacity analyzer and stack flow meter




Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

### PLC, AnDIDAQ, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Reading value of CEMS	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

\*Note: - Must be providing or replaced now the air hose DI=40mm Temp 80 15m.  
- Must be callibration opacity when shutdown stack, for accuracy and precision were required in measurements.



CORRECTION ACTION	Sampling system.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>General checked found normal condition.</li> <li>Replaced consumable part follow schedule plan.</li> <li>Operation checked found solenoid valve found normal operation.</li> <li>Checked the sample probe found knob assembly was efficacy low and damage. Make fixed the sample probe found normal condition.</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Checked the moisture analyzer found normal operation.</li> <li>Cleaned and flushing the probe tube by instrument air and water.</li> <li>Found check valve of calibrate line to probe was damage, replaced form check valve to union.</li> <li>Found diaphragm pane of pump was dirty, cleaned and preformed tested found normal operation.</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Checked the sampling flow rate found kept in condition.</li> <li>Operation test for blow back function found normal operation.</li> <li>Leakage checked after maintenance not found leak point present.</li> </ul>
	Gas analyzer.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.</li> <li>Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.</li> <li>Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.</li> </ul>
	
	Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.

Page 4 of 5

Opacity analyzer	Opacity analyzer
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cleaned dust at accumulating in flange of measuring head.</li> <li>Clean both of lenses for measuring head and reflector head.</li> </ul>
	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adjust alignment of lighting source by software.</li> <li>Calibrate for measuring head by software.</li> <li>Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.</li> </ul>
PART REPLACEMENT	PART REPLACEMENT
	<ol style="list-style-type: none"> <li>Filter element IT0010176 1 ea.</li> <li>Filter, 2 um Ceramic 3" Long IT0006636 1 ea.</li> <li>O-ring, Viton 2-20R, Filter Element IT0008270, CF001 1 ea.</li> <li>O-ring, Viton 2-216, Knob Assembly IT0008270, CF002 1 ea.</li> <li>Filter Capture O-ring IT0010637 1 ea.</li> <li>Spare part set for NR6KNE IT0008034, CF004 1 ea.</li> <li>Catalyst for NO2/NO converter IT0006267 1 set.</li> </ol>
	*Item 1-7 supply by PICO.
RECOMMEND	RECOMMEND
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Must be providing the check valve OD:1/4", 316-SS 5S-4CA-3 IT0004720, CF006 1 ea. For use calibration to probe.</li> <li>Must be providing the knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new.</li> <li>Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.</li> </ul>

NOTE: Found air hose DI=40mm was damage, recommend providing and replaced.

CHECK BY:		DATE:	10-Sep-25
APPROVE BY:		DATE:	12-Sep-2025
CUSTOMER SIGN:		DATE:	

Page 5 of 5

GENERAL CHECK					
Unit name :		PB#14 NO.2	Location :		Kanchanaburi
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK
			BEFORE	AFTER	
SAMPLE GAS AND DIAGNOSTICS					
1	Shelter room temperature	Cool	24 °C	24 °C	
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot	
3	Filter probe HRSG	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
4	Probe blow back	OK	OK	OK	
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	119.0 °C	120.3 °C	
6	Stack flow measuring (Nm³/s)	Up to process	13.5	13.7	
7	Stack flow measuring (m³/hr)	Up to process	50,131	53,422	
8	Stack temperature measuring (°C)	Up to process	111.5	113.2	
9	Moisture in process (%)	Up to process	0.3	0.3	
10	Sample pump unit operate	OK	OK	OK	
11	Sample gas cooler EGK ½ operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C	
12	Auto condensate drain	OK	OK	OK	
13	Sampling filter	OK	OK	OK	
14	Bypass rotary flow	2.0±1.0 l/min	N/A	N/A	
15	Sample rotary flow	0.5±0.2 l/min	0.60 l/min	0.60 l/min	
16	NO2/NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C	
17	Catalyst of NOx converter	Clean	Dry	Clean	
18	Disposable filter unit (Sample)	Clean	Clean	Clean	
19	Disposable filter unit (IR400)	Clean	Clean	Clean	
20	Standard Gas O2 (21%) pressure	>300 psi	2,050	2,000	Supply by P-CO
21	Standard Mix gas pressure	>300 psi	1,300	1,250	Supply by P-CO
OPACITY ANALYZER (SICK-T100)					
1	Opacity measuring (%)	Up to process	9.4 %	12.0 %	
2	Dust measuring (mg/m³)	Up to process	8.8	11.4	
3	Contamination (%)	< 30 %	1.2 %	0.2 %	Cleaned
4	Span point (%)	70.00 %	69.99 %	70.02 %	
5	Zero point (%)	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
6	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal	
7	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
8	Physical of Air hose-ID40	OK	Efficacy low	Efficacy low	Recommend
9	Physical of Air hose-ID50	OK	OK	OK	

Note: Found air hose DI=40mm beginning efficacy low, recommend providing and replaced new.

Page 4 of 5

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA							
Model :	IR400	Serial number :	NZM1125							
Unit Name :	PB#14 NO.2	Location :	Kanchanaburi							
STANDARD GAS CONCENTRATION										
Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date	Pressure (psi)				
CO	806.3	ppm	EB0178505	15-Jan-2023	15-Jan-2033	1,300				
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm								
NO	610.7	ppm								
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22X097086	26-Oct-2023	26-Oct-2025	2,050				
MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE										
Parameter	Measurement Value		Sensor input value		Offset (ppm)	Note				
	Reading	Accuracy (ppm)	Min	Common						
NO, 0 - 800 ppm	74.0	5.50	434	128	N/A	Passed				
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	17	4.27	185	553		Passed				
CO 0 - 1000 ppm	19.0	4.30	2203	962		Passed				
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	19.36	10.63	3146	-		Passed				
VALIDATION RESULT										
Parameter	Zero			Span		% Error Acceptance	Note			
	Level	Actual	Diff	% Error	Level	Actual	Diff	% Error	% Error Acceptance	Note
NO, 0 - 800 ppm	0.0	-3.5	3.50	0.44	610.7	611.2	-0.50	-0.06	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	5	-5.00	-0.50	802.0	817.0	-15.00	-1.50	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	-2.5	2.50	0.25	806.3	794.0	12.30	1.23	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.00	-0.02	0.02	0.02	21.16	20.66	0.28	-0.28	±0.5 %	Passed
CALIBRATION RESULT										
Parameter	Zero			Span		% Error Acceptance	Note			
	Level	Actual	Diff	% Error	Level	Actual	Diff	% Error	% Error Acceptance	Note
NO, 0 - 800 ppm	3.0	0.0	3.00	0.00	610.7	610.2	0.50	0.06	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	3.0	0	3.00	0.00	802.0	802.0	0.90	0.00	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	3.0	0.0	3.00	0.00	806.3	806.0	0.30	0.03	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.00	0.00	3.00	0.00	21.16	21.16	0.30	0.00	±0.5 %	Passed
MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE										
Parameter	Measurement Value		Sensor input value		Offset (ppm)	Note				
	Reading	Accuracy (ppm)	Min	Common						
NO, 0 - 800 ppm	81.0	5.62	-669	-580	N/A	Passed				
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	12	4.14	79	253		Passed				
CO 0 - 1000 ppm	17.0	4.27	2070	932		Passed				
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	11.02	11.05	2618	-		Passed				
Percent error calculate from percent of range. * Percent error is inferior to 100% (1.000)										

Calibration result: ☒ Normal/pass ☐ Abnormal/not pass

CHECK BY:	
DATE:	10-Sep-25

Page 5 of 5

## SCHEDULE PLAN

[illegible]

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

## EPA PROTOCOL STANDARD

### Certified Concentrations

Component	CASNumber	Concentration	Accuracy	Procedure
NOX		610.7 PPM	+/- 0.7%	61
NITRIC OXIDE	10102-43-9	610.7 PPM	+/- 0.7%	61
CARBON MONOXIDE	630-08-0	806.3 PPM	+/- 0.6%	67
SULFUR DIOXIDE	7446-09-5	802.0 PPM	+/- 0.9%	61
NITROGEN	7727-37-9	Balance		

<b>Cylinder number:</b>	<b>EB978805</b>
<b>Cylinder Pressure:</b>	<b>2015 PSIG</b>
<b>Certification Date:</b>	<b>Jan 15, 2025</b>
<b>Expiration Date:</b>	<b>Jan 15, 2033</b>
<b>Reference Number:</b>	<b>160-403230195-1</b>
<b>Part Number:</b>	<b>E04N199E15ACOL6</b>
<b>GPVP Number:</b>	<b>A12025</b>
<b>Gas Code:</b>	<b>CO, NO, NOX, SO2, BALN</b>



Notes:

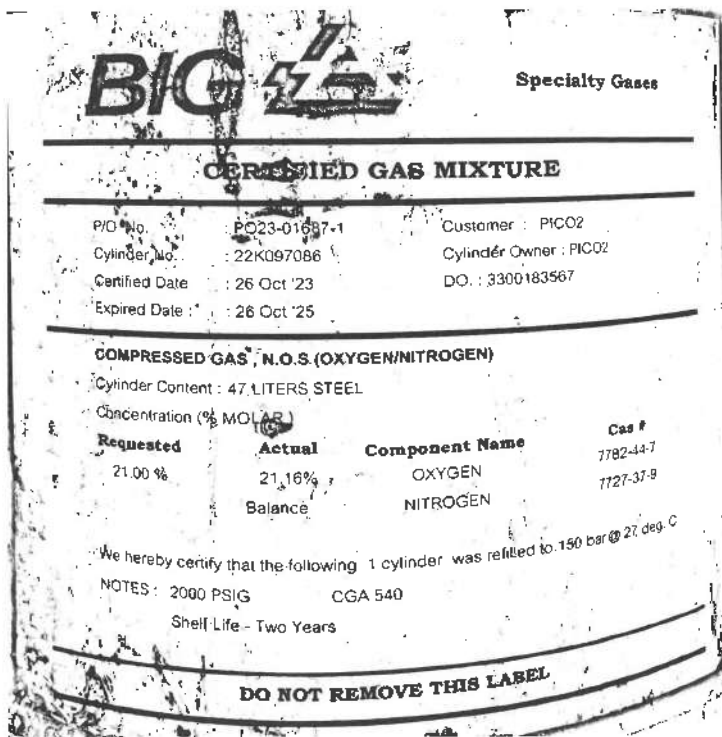
Do not use cylinder below 100 psig.  
Certification performed in accordance with "EPA  
Traceability Protocol (May 2012)" using assay  
procedures listed.

To reorder this mixture, use Part Number:  
E04N199E15AC0L6.

Empty Material: MT-15ASG660  
6141 Easton Road Plumsteadville PA 18949







Petro-Instruments Corp., Ltd.  
To be Leader of Engineering Company

## SERVICE REPORT

### Preventive Maintenance

For

### Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD  
(WANGSALA)

29 October 2025 (4<sup>th</sup>)

JID2500033-002

BY:

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD



PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 Soi Witthayalai Rangsit 36, Witthayalai Rangsit Rd., Chulachak, Chotuchak, Bangkok 10900 Thailand  
Tel : +66 2839 5711, 12 Lines, +66 2513 2335, 12 Lines, Fax : +66 2699 6207, +66 2939 4268  
Website : [www.pico.co.th](http://www.pico.co.th) email address: [Customer@pico.co.th](mailto:Customer@pico.co.th)

WE COMMIT TO PROVIDING THE BEST SERVICE TO OUR CUSTOMERS

## SERVICE REPORT

REPORT DATE 21-Nov-2025

SERVICES	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	BRAND / MANUFACTURER
CEMS	817210085	YOKOGAWA, SICK
CUSTOMER NAME	LOCATION	JOB NUMBER / RECEIPTED NUMBER
SKOC WS	Kanchanaburi	JID2500033-002

### SYNOPSIS SUMMARY OF WORK / REASON FOR SERVICE

- Preventive maintenance CEMS at P14 @ SKOC Wangsala.

### FINDING SUMMARY & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- General checked the air condition in room found normal operation.
- Checked the solenoid valves of sample found when it not control operation.
- Found knob assembly was efficacy low.
- Found moisture analyzer was blocking and heated line leaked.
- Checked the gas cooler units found normal operation.
- Checked the peristaltic pumps found normal operation.
- Checked the PLC systems found normal operation.
- Checked all of diagnostics found normal condition.
- Checked the air noise found efficacy low.
- Corrective action:
- Replaced new consumable parts follow as preventive maintenance plan.
- Flushing heated line and pipe of flow stuck by instrument at.
- Cleared the moisture analyzer at block, tested after found normal operation.

Continues next page...

WORK COMPLETION		PARTS REPLACEMENT	
<input checked="" type="checkbox"/> COMPLETE	<input type="checkbox"/> INCOMPLETE	PARTS DETAILS	QTY
<input checked="" type="checkbox"/> CHARGE	<input type="checkbox"/> NO CHARGE	Flexible tube	2
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE FEE	<input type="checkbox"/> PROPERTY WARRANTY	Heated line	5
<input checked="" type="checkbox"/> TRAVELING	<input type="checkbox"/> SERVICE WARRANTY		
<input checked="" type="checkbox"/> SPARE PART	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY		
<input type="checkbox"/> OTHER	<input type="checkbox"/> SERVICE CONTRACT		
	<input type="checkbox"/> OTHER		

TIME SPENT SUMMARY		TRAVELING DETAILS	
MONTH / YEAR	Oct-2025	TOTAL HOURS	TRAVELING
DATE	29	6	3492
SERVICE TIME	6	TRIP	Office PICO
OVERSTAY	-	3	TO
TRAVELING TIME	3	0	SKOC WS
TOTAL HOURS	9	0	UNSTAYANCE
		0	300

SURVEILLANCE		NAME	
1	MR. Sinsawat Boonpradit	2	
2	MR. Patsachon Kongsuk	4	
CUSTOMER'S SIGNATURE		CUSTOMER'S SIGNATURE	
Adirck S.		Adirck S.	
DATE		DATE	

**BOILER STACK # 14**  
**CEMs NO.1**



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/409 So. Vithayalai-Rangsit 36 Vithayalai-Rangsit Rd., Chaitrakul, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 3333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

<b>PART REPLACEMENT</b>	1. Flexible tube P/N: D650B-16 2 ea. 2. Heated line 5 m.
	*Item 1-2 supply by PICO.
<b>RECOMMEND</b>	- Must be providing the check valve OD:1/4", 316-SS 55-4CA-3 TTD004720, CF006 1 ea. For use calibration to probe. - Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new. - Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.

NOTE: Found air hose DI=40mm was damaged, recommend providing and replaced.

CHECK BY :		DATE :	20-Nov-2025
APPROVE BY :		DATE :	
CUSTOMER SIGN :		DATE :	

Page 2 of 4



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/409 So. Vithayalai-Rangsit 36 Vithayalai-Rangsit Rd., Chaitrakul, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 3333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

GENERAL CHECK					
Unit name :		PB#14	Location :		Kanchanaburi
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK
			BEFORE	AFTER	
SAMPLE GAS AND DIAGNOSTICSS					
1	Shelter room temperature	Cool	23 °C	24 °C	
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot	
3	Filter probe HRSG	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
4	Probe blow back	OK	OK	OK	
5	Heated line temperature HRSG	~120 ° C	119.5 °C	120.8 °C	
6	Sample pump unit operate	OK	OK	OK	
7	Sample gas cooler EGK 1/2 operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C	
8	Auto condensate drain	OK	OK	OK	
9	Sampling filter	OK	OK	OK	
10	Bypass rotary flow	2.0±1.0 l/m	1.0 l/m	4.0 l/m	
11	Sample rotary flow	0.5±0.2 l/m	0.80 l/m	0.80 l/m	
12	NO2/NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C	
13	Catalyst of NOx converter	Clean	Dry	Clean	
14	Disposable filter unit (Sample)	Clean	Clean	Clean	
15	Disposable filter unit (IR400)	Clean	Clean	Clean	
16	Standard Gas O <sub>2</sub> (21%) pressure	>300 psi	900	950	Supply by PICO
17	Standard Mix gas pressure	>300 psi	1,550	1,500	Supply by PICO
OPACITY ANALYZER (SICK-T100)					
1	Opacity measuring (%)	Up to process	14.0 %	10.1 %	
2	Dust measuring (mg/m <sup>3</sup> )	Up to process	13.6	10.2	
3	Contamination (%)	< 30 %	1.3 %	0.5 %	Cleaned
4	Span point (%)	70.00 %	69.99 %	70.00 %	
5	Zero point (%)	0.00 %	0.00 %	0.00 %	
6	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal	
7	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean	Cleaned
8	Physical of Air hose-ID40	OK	Efficacy low	Efficacy low	Recommend
9	Physical of Air hose-ID50	OK	OK	OK	

Note: Found air hose DI=40mm beginning efficacy low, recommend providing or replaced new.

Page 3 of 4



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ถ.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7/409 So. Vithayalai-Rangsit 36 Vithayalai-Rangsit Rd., Chaitrakul, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 3333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA
Model :	IR400	Serial number :	91TCD3085
Unit Name :	PB#14	Location :	Kanchanaburi

STANDARD GAS CONCENTRATION					
Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date
CO	806.3	ppm			
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm	EB0178805	15-Jan-2025	15-Jan-2033
NO	610.7	ppm			
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22K097086	26-Oct-2023	26-Oct-2025
					990

MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE					
Parameter	Measurement value		Sensor input value		Note
	Reading	Analogue (mA)	Span	Common	
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	97.6	5.94	529	809	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	142	6.27	631	9	Passed
CO 0 - 1000 ppm	15.1	4.21	322	335	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	9.83	10.29	2525	-	Passed

VALIDATION RESULT					
Parameter	Zero			Span	
	Ideal	Actual	Drift	Drift	% Error
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	0.0	-13.0	13.00	1.63	616.7
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	15	-15.06	-1.50	882.0
CO 0 - 1000 ppm	0.0	-1.0	1.00	0.13	806.3
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.30	0.32	-0.02	-0.02	21.16

CALIBRATION RESULT					
Parameter	Zero			Span	
	Ideal	Actual	Drift	Drift	% Error
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	0.0	1.0	1.00	0.13	616.7
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0.0	0	0.00	0.30	882.0
CO 0 - 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	0.30	806.3
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.00	0.00	0.00	0.30	21.16

MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE					
Parameter	Measurement value		Sensor input value		Note
	Reading	Analogue (mA)	Span	Common	
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	99.0	5.98	496	874	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	146	6.34	1034	22	Passed
CO 0 - 1000 ppm	13.0	4.21	219	-360	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	8.98	8.75	2590	-	Passed

\* Percent error calculable from percent of range  
\* Percent error reference from U.S. EPA, 1998d

Calibration result: ☒ Normal/pass ☐ Abnormal/not pass

CHECK BY :	
DATE :	20-Nov-2025

Page 1 of 1

## SCHEDULE PLAN





## SERVICE REPORT

## Preventive Maintenance

For

## Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



**SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD**  
**(WANGSALA)**

9 December 2025 (4<sup>th</sup>)

**JID2500037-003**

**BY:**

**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD**



**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.**

7409 Soi Vibhavadi-Rangsi 36, Vibhavadi-Rangsi Rd., Chatuchak, Chatuchak Bangkok 10900 Thailand  
Tel: +66(0)2939 5711 (+12 Lines), +66(0)29 13 2333 (+12 Lines), Fax: +66(0)2939 4807, +66(0)2939 4208  
Website: <http://www.piko.co.th> email address: [Yarnjuti@piko.co.th](mailto:Yarnjuti@piko.co.th)

WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCLUSIVE EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

## SERVICE REPORT

REPORT DATE 12 Dec-2025

EQUIPMENT:	SERIAL NUMBER: 123456789	BRAND/MANUFACTURER:
CFME:	NZM1125	YOKOGAWA SICK
CUSTOMER NAME:	LOCATION:	ITEM NUMBER/REQUEST NUMBER:
SIC: 80	Kaasenhout	107500377-003

SHANGHAI SHENYI WANG • RENSHI ZHONG GUO

- Preventive maintenance CEMS 4\* of PB14 (NO 2) @SKIC Wangeela

FORNITURA E CONSEGNA A CARICO DELL'ACQUIRENTE

- General checks were as follows:
- Operation checked all of safety valve found normal operation.
- Checked the sample probe found inside assembly was of Kynar low acid damage.
- Checked operation of heated line found normal operation.
- Checked the sampling diaphragm pump found normal operation.
- Checked the moisture analyzer was normal condition.
- Checked the gas cooler units found normal operation.
- Checked the P.C. systems found normal operation.
- Checked all of diagnostics found normal condition.
- Checked the air flow found all okay low.
- Checked the capacity analyzer found reading value higher than normal.

Corrective action:

- Replace new consumable parts follow as preventive maintenance plan
- Flush the heated line in water and instrument air.

4. Critiques neel uapé ....

#### WORK CONCLUSION

OTHER DISCOUNT		PARTY EMPHASIS	
COMPLETED		PARTY DETAILS	
<input checked="" type="checkbox"/> CHAIR OF	<input type="checkbox"/> NO CHARGE	<input type="checkbox"/> TAKE TO OFFICE	QTY
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE FEE	<input type="checkbox"/> PROJECT WARRANTY	<input type="checkbox"/> WAIT FOR PARTS	
<input checked="" type="checkbox"/> TRAVELLING	<input type="checkbox"/> SERVICE WARRANTY	<input type="checkbox"/> IN PROGRESS	
<input type="checkbox"/> SPARE PART	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY	<input type="checkbox"/> OTHER	
<input type="checkbox"/> HOTEL & MEAL	<input type="checkbox"/> SERVICE CONTRACT		

## TIME SPENT (HOURS)

TIME SPENTS (HOURS)			December, 2025		TRAVELING DETAIL	
MONTH/ YEAR			DATE	LOCATION	DRIVING BY	2492
DATE	6					
SEMIHOURS TIME	0				6	Office PICO
OVERTIME	-				0	SHIC wa
TRAVELING TIME	3				3	TOTAL ROUND TRIP
TOTAL HOURS	3				9	DISTANCE (KM)
						500

SERVICE CENK	NAME	NAME
1	MR. Sinaat Boonhar	1.
2	MR. Sinaat Boonhar	2.

CUSTOMER'S NAME:	CUSTOMER'S SIGNATURE:	DATE:
Adirek S.	Adirek S.	



**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.**

7409 Soi Vithavadi-Rangsit 36, Vithavadi-Rangsit Rd., Chulachak Chetuchak Bangkok 10900 Thailand  
Tel.: 66 2939 0711/12 Lines, +66(253) 2333/12, nms, fax: 66 2939 4207, 66 2939 4208  
Website: <http://www.pia2.com/thai/address/COM/PIA2/COM/PIA2>

WE COMMIT TO PROVIDING YOU THE EXCLUSIVE EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

#### FOUND FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- Cleared the moisture analyzer's oil block, tested after found normal operation
- Made fresh the sample probe found normal condition
- Found dust in path lines of opacity analyzer. Make cleaned dust out from path lines of opacity analyzer
- Cleaned all lenses of opacity analyzer
- Cleaned sampling discharge pump
- Validate the gas analyzer by supply standard gas into sampling probe found still response normally
- Calibrate gas analyzer ZERO and SPAN by standard gas follow EPA standard found normal condition
- Check-out leakage after maintenance not found leak point present
- Re-checked reading between gas analyzer and ICES found reading normal
- Checked all of diagnostics after maintenance found normal condition

## Liste consommable remplacé

1	Flexible tube	IT0301934	2 ea.
2	Filter element	IT0301976	1 ea
3	Sample filter DFU	IT0308603	1 ea

\*Item 1-3 supply by PICD

## Recommend.

- |  |                  |   |
|--|------------------|---|
| - Must be providing the check valve QN 14" | 3111-SS SS-4CA-3 | IT0004720 CF006 ea For use calibration to probe |
| - Must be providing the Knob Assembly      | P/N: 5209 0382   | 1 ea. For replaced new.                         |
| - Must be providing the hose air DI=50mm   | 15 in            | For replaced new.                               |



# UNIT BOILER STACK # 14 CEMs NO.2

SERVICE REPORT			
Job No.:	JID2500037-003	Customer name:	Siam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment:	CEMS NO.2	Unit name:	Boiler stack PB#14
Manufacturer:	YOKOGAWA	Location:	Kanchanaburi
Model:	IR400	Contact name:	K. Adirek S.
Serial No.:	N2M1125	Telephone:	084-343-6564
Working date:	9-Dec-2025	Fax:	-
Traveling hour:	6 Hrs.	Email address:	adirek.s@sog.com
Mileage:	360 Km.	Working Hour:	3 Hrs.

## Sampling System & gas analyzer (IR400)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
physical of disposable filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	<input type="checkbox"/> N/A

## Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

## Opacity analyzer and stack flow meter

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

## PLC, AnDiDAQ, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Reading value of CEMs	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

\*Note: - Must be providing or replaced new the air hose DI=40mm Temp 80 15m.  
- Must be calibration opacity when shutdown stack, for accuracy and precision were required in measurements.

Page 1/3

## CORRECT ACTION

### Sampling system.

- General checked found normal condition.
- Replaced consumable part follow schedule plan.
- Operation checked found solenoid valve found normal operation.
- Checked the sample probe found knob assembly was efficiency low and damage. Make fixed the sample probe found normal condition.



- Checked the moisture analyzer found normal operation
- Cleared and flushing the probe tube by instrument air and water.
- Found check valve of calibrate line to probe was damage, replaced form check valve to union.
- Found diaphragm pane of pump was normal operation.
- Checked the sampling flow rate found kept in condition.
- Operation test for blow back function found normal operation.
- Leakage checked after maintenance found not leak point present.

### Gas analyzer.

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.




- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.

PART REPLACEMENT	<p><b>Opacity analyzer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cleaned dust at accumulating in flange of measuring head.</li> <li>- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adjust alignment of lighting source by software.</li> <li>- Calibrate for measuring head by software.</li> <li>- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.</li> </ul>		
	1. Flexible tube	IT0001934	2 ea.
	2. Filter element	IT0010176	1 ea.
	3. Sample filter DPU	TT0008603	1 ea.
*Item 1-3 supply by PICO.			
<p><b>RECOMMEND</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Must be providing the check valve: DD.1/4" ,316-SS SS-4CA-3 IT0004720, CF006 1 ea. For use calibration to probe.</li> <li>- Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new.</li> <li>- Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.</li> </ul>			

NOTE: Found air hose DI=40mm was damage, recommend providing and replaced.

CHECK BY:		DATE:	10-Dec-25
APPROVE BY:		DATE:	12-Dec-2025
CUSTOMER SIGN:		DATE:	

Notes: Groups all have  $D^2 = 40000$  beginning efficacy low, percent end providing or realized new


CHECK BY:	
DATE:	10-Dec-25

## Schedule Plan for PB#14 (CEMS-2) (Per Year)

[illegible]

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

Specialty Gases



### CERTIFIED GAS MIXTURE

P/O No. :	PO23-01687-1	Customer :	PICO2
Cylinder No. :	22K097086	Cylinder Owner :	PICO2
Certified Date :	26 Oct '23	DO. :	3300183567
Expired Date :	26 Oct '25		

**COMPRESSED GAS, N.O.S. (OXYGEN/NITROGEN)**  
 Cylinder Content : 47 LITERS STEEL  
 Concentration (% MOLAR)
 

Requested	Actual	Component Name	Cas #
21.00 %	21.16 %	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following: 1 cylinder was refilled to 150 bar @ 27 deg. C

NOTES : 2000 PSIG      CGA 540  
Shelf Life - Two Years

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

**Airgas**  
an Air Liquide company

Airgas Specialty Gases  
Airgas USA LLC  
601 Easting Road  
Haverhill, MA 01830  
Airgas.com

### CERTIFICATE OF ANALYSIS Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL  
GAS CO LTD  
Part Number: E04N199E15ACQL2  
Cylinder Number: E00179803  
Laboratory: 124 - Plumsteadville - PA  
PGVP Number: A12025  
Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN

Reference Number: 150-403230180-1  
Cylinder Volume: 154.4 CF  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Valve Outlet: 680  
Certification Date: Jan 13, 2025  
Expiration Date: Jan 13, 2033

Confirmation performed in accordance with EPA Tolerance Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012), document EPA-820-R-02-011, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical uncertainty. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant irregularities which affect the use of this calibration standard. All concentrations are on a mole/mole basis unless otherwise noted. The "balance" gas is the balance gas. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder below 100 psig, i.e., 0.7 megapascals.

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Date
NOX	200.0 PPM	197.2 PPM	G1	± 1.2% NIST Traceable	01/06/2025, 01/13/2025
NITRIC OXIDE	200.0 PPM	197.2 PPM	G1	± 1.2% NIST Traceable	01/06/2025, 01/13/2025
CARBON MONOXIDE	500.0 PPM	508.1 PPM	G1	± 0.5% NIST Traceable	01/06/2025
SULFUR DIOXIDE	500.0 PPM	504.7 PPM	G1	± 0.5% NIST Traceable	01/06/2025, 01/13/2025
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No.	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
GMIS	00K112802257	C0754850	249.0 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	± 1.2%	Jan 16, 2027
NTRM	202003-01	E00112806	250.0 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	± 0.9%	Oct 19, 2036
GMIS	19340024402	C0402540	524.8 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	± 1.0%	Jun 17, 2027
PTM	C23828011	D033445	8.87 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	± 2.0%	Nov 22, 2024
GMIS	122420012895187	L00169452	99.6 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	± 0.3%	Jul 25, 2032
SRM	14L24	FF20752	303.1 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	± 0.2%	Sep 30, 2027
NTRM	110103-40	KAL004877	968.8 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	± 0.6%	Jan 04, 2029

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-Point Calibration
Nicolet 650 FTIR AUP2110295 CO	FTIR	Dec 26, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2110295 NO	FTIR	Dec 16, 2024
Nicolet 650 FTIR AUP2110295 NO2	FTIR	Jan 07, 2025
Nicolet 650 FTIR AUP2110295 SO2	FTIR	Jan 29, 2025

*John A. Bailey*  
Approved for Release







## SERVICE REPORT

### Preventive Maintenance

For

### Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



**SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD**  
**(WANGSALA)**

**10 December 2025 (4<sup>th</sup>)**

**JID2500031-003**

**BY:**

**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD**



## SERVICE REPORT

REPORT DATE: 12-Dec-2025

EXPERIMENT:	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	CLIENT / MANUFACTURER
CEMS	902402741	YOKOGAWA, Ltd.
CUSTOMER NAME:	LOCATION:	JOB NUMBER / EQUIPMENT NUMBER
SKIC WS	Kanchanasuri	JID2500031-003

### SYNOPSIS / SCOPE OF WORK - REASON FOR SERVICE

- Preventive maintenance CEMS 4<sup>th</sup> of P816 (P802) @SKIC Wangsala.

### FIELD FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- Checked checked the air condition in room found normal operation
- Operation checked the opacity analyzer found normal operation
- Found flange adapter of opacity analyzer was efficacy low. Effect to alignment of opacity analyzer not was center follow factory recommend
- Checked the moisture sensor was beginning block.
- Checked heated line was beginning block
- Checked the sampling probe system found cannot control temporal in kept condition, now like bypass system to tempo of high for hot sample have moisture in sample system.
- Found knob cap beginning efficacy low.
- Checked the PLC systems found normal operation
- Checked all of diagnostics found normal condition.
- Checked the air hose found efficacy low and damage.
- Corrective action:
- Replaced new consumable parts follow as preventive maintenance plan.

Continues next page ....

### WORK CONCLUSION

CHARGE	NO CHARGE	COMPLETED	INCOMPLETED	PARTS REPLACEMENT	UTY
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE PRE	<input type="checkbox"/> PROJECT WARRANTY	<input type="checkbox"/> TAKEN TO OFFICE	<input type="checkbox"/> WAIT FOR PARTS	PARTS DETAILS	
<input checked="" type="checkbox"/> TRAVELLING	<input type="checkbox"/> SERVICE WARRANTY	<input type="checkbox"/> IN PROGRESS	<input type="checkbox"/> OTHER		
<input checked="" type="checkbox"/> SPARE PART	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY				
<input type="checkbox"/> HOTEL & MEAL	<input type="checkbox"/> SERVICE CONTRACT				

### TIME SPENT / HOURS

MONTH / YEAR	DATE	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOTAL HOURS	TRAVELING DETAILS
December, 2025																	6	TRAVEL BY 3482
																	6	FROM Office PICO
																	0	TO SK CWS
																	3	TOTAL ROUND TRIP
																	9	DISTANCE (KM)

### SERVICE CREW

NAME	NAME
1. MR. Sinawat Boonwan	2.
3. MR. Ratanachai Keawruk	4.

CUSTOMER NAME:	CUSTOMER SIGNATURE:	DATE:
Adirek S.	Adirek S.	



### FIELD FAILURE & CORRECTIVE ACTION DETAILS

- Flushing heated line by water and instrument air
- Operation test the peristaltic pumps found normal operation
- Validated the gas analyzer by supply standard gas into sampling probe found still respond normally
- Calibration gas analyzer ZERO and SPAN by standard gas follow EPA standard found normal condition
- Cleaned all lenses of opacity analyzer
- Checked leakage after maintenance not found leak point present.
- Re-checked reading between gas analyzer and PLC found reading normal
- Checked all of diagnostics after maintenance found normal condition

### Lists consumable replaced.

1.	Flexible tube	IT0001934	2 ea
2.	Filter element	IT0010176	1 ea
3.	Sample filter DFU	IT0005603	1 ea

\*Item 1-3 supply by PICO.

### Recommend:

- Must be providing the Switch Terminal N/C Shelf State Open on site @ 225 Deg F Hemmatically Seated Yellow Leads P/N: 3103-0013 1 ea
- Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new
- Must be providing the Knob Assembly P/N: 5205-0083 1 ea. For replaced new
- Must be bring flange adapter of opacity analyzer for normal curvature follow factory recommend

## UNIT

### BOILER STACK # 18 CEMS NO.2



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ต.จตุรพักตรพิมาน แขวงจตุรพักตรพิมาน กรุงเทพฯ 10900  
 7/409 Soi Witthayalai-Rangsit 36, Jitthapakkarn Suburb, Bangkok 10900, Thailand  
 TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
 http://www.pico.co.th E-mail address: Combustion@pico.co.th

## SERVICE REPORT

Job No.:	JID2500031-003	Customer name:	Siam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment:	CEMS NO.2	Unit name:	Boiler stack PB#18
Manufacturer:	YOKOGAWA	Location:	Kanchanaburi
Model:	IR400	Contact name:	K. Adirek S.
Serial No.:	902402741	Telephone:	084-343-6564
Working date:	10-Dec-2025	Fax:	-
Travelling hour:	6 Hrs.	Email address:	adirekai@scg.com
Mileage:	360 Km.	Working Hour:	3 Hrs.

## Sampling System &amp; gas analyzer (YOKOGAWA)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	

## Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

## Opacity analyzer and stack flow meter

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of flow stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of Temperature stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

## PLC, ANDDQAQ, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Reading value of CEMs	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

\*Notes: - Must be providing or repair the display of opacity analyzer, for easy maintenance and control.  
 - Must be providing or repair the heating of sample probe, for follow kept in condition.  
 - Found leakage point at gas cooler (HEAT EXCHANGER DTG).  
 - Found leakage point at sample pump.

Page 1 of 1



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ต.จตุรพักตรพิมาน แขวงจตุรพักตรพิมาน กรุงเทพฯ 10900  
 7/409 Soi Witthayalai-Rangsit 36, Jitthapakkarn Suburb, Bangkok 10900, Thailand  
 TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
 http://www.pico.co.th E-mail address: Combustion@pico.co.th

## CORRECT ACTION

## Sampling system.

- General checked found normal condition.
- Checked the gas cooler found normal operation.
- Replaced new consumable parts follow schedule plan as below.
- Found knob cap beginning efficacy low.



- Flushing the heated line by water and instrument air.



- Adjust flow rate of sampling gas to be kept 0.60 l/min.
- Operation test for blow back function.

## Gas analyzer.

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.



- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.

## Opacity analyzer

- Cannot function checked the opacity analyzer because display efficacy low.
- Found flange adapter of opacity analyzer was efficacy low. Effect to alignment of opacity analyzer not was center follow factory recommend.

Page 2 of 2



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ต.จตุรพักตรพิมาน แขวงจตุรพักตรพิมาน กรุงเทพฯ 10900  
 7/409 Soi Witthayalai-Rangsit 36, Jitthapakkarn Suburb, Bangkok 10900, Thailand  
 TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
 http://www.pico.co.th E-mail address: Combustion@pico.co.th



- Found air hose of motor beginning efficacy low.
- Clean dust at accumulating in flange of measuring head.
- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.
- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.

Replaced parts	1. Flexible tube	IT0001934	2 ea.
	2. Filter element	IT00010176	1 ea.
	3. Sample filter DPU	IT00008803	1 ea.

\*Item 1-3 supply by PICO.

Recommend	- Must be providing the Switch Thermal M/C Shelf State. Open on rise @ 225 Deg.F Hermetically Sealed Yellow Leads P/N: 3103-0013 1 ea.
	- Must be providing the hose air DI=50mm 15 m. For replaced new.
	- Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new.
	- Must be fixing flange adapter of opacity analyzer for normal condition follow factory recommend.

CHECK BY :  
 APPROVE BY :  
 CUSTOMER SIGN:

DATE : 10-Dec-25  
 DATE : 12-Dec-2025  
 DATE :

Page 1 of 1



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7/409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ต.จตุรพักตรพิมาน แขวงจตุรพักตรพิมาน กรุงเทพฯ 10900  
 7/409 Soi Witthayalai-Rangsit 36, Jitthapakkarn Suburb, Bangkok 10900, Thailand  
 TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3730, 939 4208  
 http://www.pico.co.th E-mail address: Combustion@pico.co.th

## GENERAL CHECK

Unit name :		PB#18 NO.2		Location :		Kanchanaburi	
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK		
			BEFORE	AFTER			
1	Shelter room temperature	Cool	25 °C	26 °C			
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot			
3	Filter probe HRSG	Clean	Clean	Clean			
4	Probe blow back	OK	OK	OK			
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	118.2 °C	118.6 °C			
6	Stack flow measuring (Nm <sup>3</sup> /s)	Up to process	57.6	61.4			
7	Stack flow measuring (m <sup>3</sup> /hr)	Up to process	180,029	192,047			
8	Stack temperature measuring (°C)	Up to process	134.2	141.6			
9	Moisture in process (%)	Up to process	13.2	13.2			
10	Sample pump unit operate	OK	OK	OK			
11	Sample gas cooler EGK 1/2 operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C			
12	Auto condensate drain	OK	OK	OK			
13	Sampling filter	OK	OK	OK			
14	Sample flow	0.5-1 l/m	0.50 l/m	0.50 l/m			
15	NO <sub>2</sub> /NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C			
16	Catalyst of NO <sub>x</sub> converter	Normal	Normal	Normal			
17	Temperature O <sub>2</sub> analyzer	800 °C	N/A	N/A			
18	Disposable filter unit	OK	OK	OK			
19	Standard Gas O <sub>2</sub> (21%) pressure	>300 psi	800 psi	900 psi	Supply by PICO		
20	Standard Mix Gas pressure	>300 psi	1,000 psi	900 psi	Supply by PICO		
OPACITY ANALYZER (SICK-T100)							
1	Opacity measuring (%)	Up to process	32.6 %	50.8 %			
2	Dust measuring (mg/m <sup>3</sup> )	Up to process	6.8	7.3			
3	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal			
4	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean			
5	Air hose-ID40mm	OK	Damage	Damage	Recommend		
6	Air hose-ID50mm	OK	OK	OK			

Page 1 of 1





บริษัท เพทโค-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETCO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

PETCO - Instruments Corp., Ltd.

7409 หมู่ 5 ถนนสาย 36 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80600

74420 หมู่ 5 ถนนสาย 36 ตำบลท่าศาลา อำเภอท่าศาลา จังหวัดนครศรีธรรมราช 80600, Thailand

TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 913 4343 (12 Lines), 913 6675-9 FAX: (662) 313 3730, 939 4208

http://www.pico.co.th E-mail address: Cori.Lust.001@pico.co.th

### TEST REPORT

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA
Model :	JR400	Serial number :	902402741
Unit Name :	PB#18 NO.2	Location :	Kanchanabun

#### STANDARD GAS CONCENTRATION

Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date	Pressure (psi)
CO	806.3	ppm				
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm	EB0178805	15-Jan-2025	15-Jan-2035	1,000
NO	610.7	ppm				
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22K097080	20-Oct-2023	26-Oct-2025	809

#### MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE

Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Interference with Acceptance	Note
	Reading	Analogue (mV)	Main	Common		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	133.9	6.68	5162	2475	N/A	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	55	4.88	1643	445		Passed
CO 0 - 1000 ppm	15.0	4.24	19	154		Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	6.50	8.35	2451			Passed

#### VALIDATION RESULT

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Isol	Actual	Drift	% Error	Isol	Actual	Drift	% Error		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	1.7	-1.70	-0.21	610.7	631.1	-20.40	-2.55	±2.5 %	Notpassed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	-2	2.00	3.20	802.0	876.0	-74.00	-2.40	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	0.3	0.00	0.00	806.3	825.0	-18.70	-1.91	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.00	-0.04	0.09	1.69	21.16	20.17	0.99	0.99	±0.5 %	Notpassed

#### CALIBRATION RESULT

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Isol	Actual	Drift	% Error	Isol	Actual	Drift	% Error		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	0.3	0.00	0.00	610.7	610.7	0.00	0.00	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0.0	0	0.00	0.00	802.0	802.0	0.00	0.00	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	0.3	0.00	0.00	806.3	806.0	0.30	0.03	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	0.00	0.00	0.00	0.00	21.16	21.16	0.00	0.00	±0.5 %	Passed

#### MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE

Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Interference with Acceptance	Note
	Reading	Analogue (mV)	Main	Common		
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	144.9	6.90	4752	2012	N/A	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	14	4.22	1168	328		Passed
CO 0 - 1000 ppm	4.0	4.22	-71	-169		Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	6.98	8.40	2345			Passed

\* Percent error calculate from percent of range.

\* Percent error reference from U.S. EPA, 1998d

Calibration result:

☒ Normal/pass

☐ Abnormal/not pass

CHECK BY :

DATE :

## SCHEDULE PLAN

Schedule Plan for PB#18 (CEMS-2) (Per Year)											
Item	Cal name	TS	PM	OP	TS	PM	OP	TS	PM	OP	TS
1	Calibration (Standard Gas)										
2	Calibration (Standard Gas)										
3	Calibration (Standard Gas)										
4	Calibration (Standard Gas)										
5	Calibration (Standard Gas)										
6	Calibration (Standard Gas)										
7	Calibration (Standard Gas)										
8	Calibration (Standard Gas)										
9	Calibration (Standard Gas)										
10	Calibration (Standard Gas)										
11	Calibration (Standard Gas)										
12	Calibration (Standard Gas)										
13	Calibration (Standard Gas)										
14	Calibration (Standard Gas)										
15	Calibration (Standard Gas)										
16	Calibration (Standard Gas)										
17	Calibration (Standard Gas)										
18	Calibration (Standard Gas)										
19	Calibration (Standard Gas)										
20	Calibration (Standard Gas)										
21	Calibration (Standard Gas)										
22	Calibration (Standard Gas)										
23	Calibration (Standard Gas)										
24	Calibration (Standard Gas)										
25	Calibration (Standard Gas)										
26	Calibration (Standard Gas)										
27	Calibration (Standard Gas)										
28	Calibration (Standard Gas)										
29	Calibration (Standard Gas)										
30	Calibration (Standard Gas)										
31	Calibration (Standard Gas)										
32	Calibration (Standard Gas)										
33	Calibration (Standard Gas)										
34	Calibration (Standard Gas)										
35	Calibration (Standard Gas)										
36	Calibration (Standard Gas)										
37	Calibration (Standard Gas)										
38	Calibration (Standard Gas)										
39	Calibration (Standard Gas)										
40	Calibration (Standard Gas)										
41	Calibration (Standard Gas)										
42	Calibration (Standard Gas)										
43	Calibration (Standard Gas)										
44	Calibration (Standard Gas)										
45	Calibration (Standard Gas)										
46	Calibration (Standard Gas)										
47	Calibration (Standard Gas)										
48	Calibration (Standard Gas)										
49	Calibration (Standard Gas)										
50	Calibration (Standard Gas)										
51	Calibration (Standard Gas)										
52	Calibration (Standard Gas)										
53	Calibration (Standard Gas)										
54	Calibration (Standard Gas)										
55	Calibration (Standard Gas)										
56	Calibration (Standard Gas)										
57	Calibration (Standard Gas)										
58	Calibration (Standard Gas)										
59	Calibration (Standard Gas)										
60	Calibration (Standard Gas)										
61	Calibration (Standard Gas)										
62	Calibration (Standard Gas)										
63	Calibration (Standard Gas)										
64	Calibration (Standard Gas)										
65	Calibration (Standard Gas)										
66	Calibration (Standard Gas)										
67	Calibration (Standard Gas)										
68	Calibration (Standard Gas)										
69	Calibration (Standard Gas)										
70	Calibration (Standard Gas)										
71	Calibration (Standard Gas)										
72	Calibration (Standard Gas)										
73	Calibration (Standard Gas)										
74	Calibration (Standard Gas)										
75	Calibration (Standard Gas)										
76	Calibration (Standard Gas)										
77	Calibration (Standard Gas)										
78	Calibration (Standard Gas)										
79	Calibration (Standard Gas)										
80	Calibration (Standard Gas)										
81	Calibration (Standard Gas)										
82	Calibration (Standard Gas)										
83	Calibration (Standard Gas)										
84	Calibration (Standard Gas)										
85	Calibration (Standard Gas)										
86	Calibration (Standard Gas)										
87	Calibration (Standard Gas)										
88	Calibration (Standard Gas)										
89	Calibration (Standard Gas)										
90	Calibration (Standard Gas)										
91	Calibration (Standard Gas)										
92	Calibration (Standard Gas)										
93	Calibration (Standard Gas)										
94	Calibration (Standard Gas)										
95	Calibration (Standard Gas)										
96	Calibration (Standard Gas)										
97	Calibration (Standard Gas)										
98	Calibration (Standard Gas)										
99	Calibration (Standard Gas)										
100	Calibration (Standard Gas)										

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

**BIG 4** Specialty Gases

**CERTIFIED GAS MIXTURE**

PIC No. : P023-01857-1 Customer : PICO2  
 Cylinder No. : 22K097086 Cylinder Owner : PICO2  
 Certified Date : 26 Oct '23 DO. : 3300183567  
 Expired Date : 26 Oct '25

**COMPRESSED GAS, N.O.S (OXYGEN/NITROGEN)**  
 Cylinder Content : 47 LITERS STEEL  
 Concentration (% MOLAR)

Requested	Actual	Component Name	Cas #
21.00 %	21.16%	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following: 1 cylinder was refilled to 150 bar @ 27 deg C

NOTES: 2000 PSIG CGA 540  
 Shelf Life - Two Years

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**

**CERTIFICATE OF ANALYSIS**  
**Grade of Product: EPA PROTOCOL STANDARD**

Customer: BANGKOK INDUSTRIAL GAS CO LTD  
 Part Number: E04N95E15AC0L2 Reference Number: 160-40329019-1  
 Cylinder Number: E00178803 Cylinder Volume: 148.4 CF  
 Laboratory: 124 Plumsteadville - PA Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
 PGVP Number: A12025 Valve Outlet: 660  
 Gas Code: CO,NO,NOX,SO2,BALN Certification Date: Jan 13, 2025  
 Expiration Date: Jan 13, 2025

Certification performed in accordance with EPA 1 necessary Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012) document EPA 820-R-12-021 using the assay procedures used. Analytical Metrology does not provide certification for analytical instruments. The system has a full analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant differences which affect the use of the calibration material. All concentrations are on a moisture free basis unless otherwise noted. The values below are for the entire batch. The report shall not be reproduced except in full without approval of the laboratory. Do not use this cylinder before 100 ppm (1.4, 0.7 negative).

ANALYTICAL RESULTS					
Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	200.0 PPM	197.2 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	01/09/2025, 01/13/2025
NITRIC OXIDE	200.0 PPM	197.2 PPM	G1	+/- 1.3% NIST Traceable	01/09/2025, 01/13/2025
CARBON MONOXIDE	800.0 PPM	809.1 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	01/09/2025
SULFUR DIOXIDE	800.0 PPM	809.1 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	01/09/2025
NITROGEN	Balance			+/- 0.7% NIST Traceable	01/09/2025, 01/13/2025

CALIBRATION STANDARDS					
Type	Lot ID	Cylinder No.	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
GAAS	CC0154550	CC75560	240.0 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Jan 18, 2025
NTRM	200003-01	PR1612009	250.0 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 0.9%	Oct 19, 2024
GAAS	19340020402	CC52240	5.245 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Jun 17, 2027
FTIR	C0382001.1	313546	8.97 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.5%	Nov 22, 2024
GAAS	122403012055137	EBB125562	395.8 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.3%	Jul 25, 2022
SRM	1-L-24	PRF3872	300.0 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.2%	Sep 30, 2027
NTRM	110103-45	PR1602577	998.8 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Jan 04, 2029
The SRM 110103-45, NTRM or NTRM used above is of 100% purity. The NTRM used here is a 100% pure and not part of the standard.					

The SRM NTRM, FTR or FTIR noted above is only for reference to the GMS used in the assay and not out of the analysis.

ANALYTICAL EQUIPMENT		
Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multi-point Calibration
Nicolet 670 FTIR AUP2110295 CO	FTIR	Dec 26, 2024
Nicolet 670 FTIR AUP2110296 NO	FTIR	Dec 19, 2024
Nicolet 680 FTIR AUP2110296 NO	FTIR	Jan 02, 2025
Nicolet 680 FTIR AUP2110295 CO	FTIR	Jan 09, 2025

*Approved for Release*  
 Approved for Release



**TO BE LEADER OF ENGINEERING COMPANY**

**SERVICE REPORT**  
**Preventive Maintenance**  
**For**  
**Continuous Emission Monitoring System (CEMS)**

**SIAM CEMENT GROUP PAPER**  
**SIAM CEMENT GROUP**

**SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD (WANGSALA)**

**30 October 2025 (4<sup>th</sup>)**

**JID2500034-002**

**BY:**  
**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD**



# PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 Soi Vithavadi-Rangsit 36, Vithavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand  
Tel : +66 2939 5711 (12 Lines) ; +66 2939 2333 (12 Lines); Fax : +66 2939 4207 ; +66 2939 4206  
Website : <http://www.pico.co.th> E-mail address : [Combustion@pico.co.th](mailto:Combustion@pico.co.th)

WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCELLENT EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

## SERVICE REPORT

REPORT DATE: 21-Nov-2025

EQUIPMENT:	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	BRAND / MANUFACTURER
CEMS	01P7703676	YOKOGAWA, Ltd.
CUSTOMER NAME:	LOCATION	JOB NUMBER, BUS / CUSTOMER NUMBER
SKKWS	Kanchanaburi	002500034-002

### SYNOPSIS OF WORK, REASON FOR SERVICE

- Preventive maintenance CEMS 4<sup>th</sup> of PB18 @SKKWS Watepala

### PLANT/ADDITIONAL INFORMATION

- General checked the air condition in room found normal operation.
- Found display of opacity analyzer was efficacy low, cannot function check and maintenance.
- Found check valve of calibration kit was damage
- Found moisture sensor and heated line were block
- Checked the sampling probe system found cannot control temporal in kept condition, now take system system to temporal high for not sample have moisture in sample system
- Checked the PLC system found normal operation.
- Checked all of diagnostics found normal condition.
- Checked the air hose found normal condition.
- Corrective action
- Replaced new consumable parts follow as preventive maintenance plan.
- Installation the opacity analyzer new
- Setting configure new, adjust alignment after installation

Continues next page ...

### WORK CONCLUSION:

COMPLETED	INCOMPLETE	PARTS REPLACEMENT
<input checked="" type="checkbox"/> CHARGE	<input type="checkbox"/> RECHARGE	PARTS TAGS
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE	<input type="checkbox"/> PROJECT WARRANTY	Flexible tube
<input checked="" type="checkbox"/> TRAVELING	<input type="checkbox"/> SERVICE WARRANTY	2
<input checked="" type="checkbox"/> SPARE PART	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY	
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE MANUAL	<input type="checkbox"/> SERVICE CONTRACT	
	<input type="checkbox"/> OTHER	

### TRAVELING DETAILS

MONTH / YEAR	DATE	TOTAL HOURS	TRAVELING DETAILS
October 2025	30	0	TRAVELING
	6	0	FROM
	-	0	TO
	3	3	TOTAL TRAVELING
	0	9	TRAVELING TOTAL

### BRIDGE CORD

NAME	NAME
1. MR. Singwal Boonman	2.
3. MR. Rattanachai Keavvok	4.

### CUSTOMER NAME:

Adirek S.	Adirek S.	DATE:
-----------	-----------	-------

PIC-54-002, 13/01/2025, 13/01/2025

PAGE 1/1

SERVICE REPORT



# PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 Soi Vithavadi-Rangsit 36, Vithavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand  
Tel : +66 2939 5711 (12 Lines) ; +66 2939 2333 (12 Lines); Fax : +66 2939 4207 ; +66 2939 4206  
Website : <http://www.pico.co.th> E-mail address : [Combustion@pico.co.th](mailto:Combustion@pico.co.th)

WE COMMIT TO PROVIDE YOU THE EXCELLENT EXPERIENCE, TRUST PICO'S SOLUTIONS

## FOUND FAILURE A CORRECTIVE ACTION DETAILS

- Flushing tested line and pipe of flow stack by instrument air
- Operation test the peristaltic pumps found normal operation
- Validate the gas analyzer by supplying standard gas to sampling probe found still respond normally
- Calibrate gas analyzer ZERO and SPAN by standard gas follow EPA standard found normal condition.
- Cleaned all lenses of opacity analyzer
- Checked leakage after maintenance not found leak point present
- Re-checked reading between gas analyzer and DCS found reading normal
- Checked all of diagnostics after maintenance found normal condition

### Items consumable replaced:

1	Flex tube	P/N 06508-16	2 ea.
---	-----------	--------------	-------

\*Item 1 supply by PICO

### Recommend:

- Must be providing the Heat exchanger DTG P/N 4501027 1 ea. For sample systems kept in condition
- Must be providing the seal for cap nut CL14 P/N 8329551 4 ea. For replacement and protect leakage
- Must be providing the glass screw connection CL14 P/N 900069 4 ea. For replacement and protect leakage
- Must be providing the Knob Assembly P/N 5209-0083 1 ea. For replaced new
- Must be providing the Switch Thermal NC Shell Slave, Open on rise @ 225 Deg F Mechanically Sealed Yelow Leads P/N 3103-0013 1 ea.
- Must be providing display assembly y PCB for 4500 MKIII 1 ea. For function check and maintenance

PIC-54-002, 13/01/2025, 13/01/2025

PAGE 1/1

SERVICE REPORT



# บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 Soi Vithavadi-Rangsit 36, Vithavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (+662) 939 5711 (12 Lines); 513 2333 (12 Lines); 513 9977 FAX: (+662) 513 3730, 939 4206  
<http://www.pico.co.th> E-mail address: [Combustion@pico.co.th](mailto:Combustion@pico.co.th)

## SERVICE REPORT

Job No.:	JID2500034-002	Customer name:	Siam Kraft Industry Co., Ltd.
Equipment:	CEMS	Unit name:	Boiler stack PB#1B
Manufacturer:	YOKOGAWA	Location:	Kanchanaburi
Model:	IR400, ZX8D	Contact name:	K. Adirek S.
Serial No.:	91P703676	Telephone:	084-343-6564
Working date:	30-Oct-2025	Fax:	-
Traveling hour:	6 Hrs.	Email address:	<a href="mailto:adireks4@scg.com">adireks4@scg.com</a>
Mileage:	350 Km.	Working Hour:	3 Hrs.

### Sampling System & gas analyzer (YOKOGAWA)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input checked="" type="checkbox"/> Note: Blocking.
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input checked="" type="checkbox"/> Note: flow low.
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found	

### Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A

### Opacity analyzer and stack flow meter

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	<input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of flow stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	
Physical & operation of Temperature stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure	

### PLC, AnDIDAQ, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Reading value of CEMS	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure

- \* Note: - Must be providing or repair the display of opacity analyzer, for easy maintenance and control.
- Must be providing or repair the heat ring of sample probe, for follow kept in condition.
- Found leakage point at gas cooler (HEAT EXCHANGER DTG).
- Found leakage point at sample pump.





บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ก.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36 Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939-5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3736, 939-4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

#### CORRECT ACTION

##### Sampling system.

- General checked found vent tube of gas analyzer was corrected, connecting vent to atmosphere.
- Checked the gas cooler found normal operation.
- Replaced new consumable parts follow schedule plan as below.
- Found the knob assembly was efficacy low.
- Found the moisture sensor was blocking. Clear and Fixed.



- Found the leak in sample system not found leak point present.
- Flushing the heated line by instrument air.
- Adjust flow rate of sampling gas to keep 0.60 l/min.
- Operation test for blow back function.
- Found check valve of calibrate line to probe was damage.

##### Gas analyzer.

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.



- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.
- Monitoring the gas analyzer 4-6 weeks after repaired.

##### Opacity analyzer

- Installation the opacity analyzer new.
- Checked operation found normal operation.
- Clean dust at accumulating in flange of measuring head.
- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.
- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.

Page 2 of 3



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ก.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36 Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939-5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3736, 939-4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

<b>Replaced parts</b>	<div>1. Flexible tube P/N: 06508-16 2 ea.</div> <div>*Item 1 supply by PICO.</div>
<b>Recommend</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Must be providing the Heat exchanger DTG P/N: 4501027 1 ea. For sample systems kept in condition.</li> <li>Must be providing the seal for cap nut GL14 P/N: 8329551 4 ea. For replaced and protect leakage.</li> <li>Must be providing the glass screw connection GL14 P/N: 999969 4 ea. For replaced and protect leakage.</li> <li>Must be providing the Knob Assembly P/N: 5209-0083 1 ea. For replaced new.</li> <li>Must be providing the Switch Thermal N/C Self Shield, Open on rise @ 225 Deg.F Hermetically Sealed Yellow Leads P/N: 3103-0013 1 ea.</li> <li>Must be providing the hose air Ø=50mm 15 m. For replaced new.</li> </ul>

CHECK BY :

APPROVE BY :

CUSTOMER SIGN:

DATE :

DATE :

DATE :

20-Nov-2025

20-Nov-2025

20-Nov-2025

Page 3 of 3



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ก.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36 Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939-5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3736, 939-4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

#### GENERAL CHECK

Unit name :		PB#18		Location :		Kanchanaburi	
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK		
			BEFORE	AFTER			
1	Shelter room temperature	Cool	25 °C	24 °C			
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot			
3	Filter probe HRSG	Clean	Clean	Clean	Cleaned		
4	Probe blow back	OK	OK	OK			
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	118.5 °C	118.2 °C			
6	Stack flow measuring (Nm³/hr)	Up to process	45	52			
7	Stack temperature measuring (°C)	Up to process	137.5	140.0			
8	Sample pump unit operate	OK	OK	OK			
9	Sample gas cooler EGK ½ operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C			
10	Auto condensate drain	OK	OK	OK			
11	Sampling filter	OK	OK	OK			
12	Sample flow	0.5-1 l/m	0.30 l/m	0.80 l/m			
13	NO2/NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C			
14	Catalyst of NOx converter	Normal	Normal	Normal			
15	Temperature O <sub>2</sub> analyzer	800 °C	800 °C	800 °C			
16	Disposable filter unit	OK	OK	OK			
17	Standard Gas O <sub>2</sub> (21%) pressure	>300 psi	1,300 psi	1,250 psi	Supply by PICO		
18	Standard Gas O <sub>2</sub> (14%) pressure	>300 psi	900 psi	850 psi	Supply by PICO		
19	Standard Mix Gas pressure	>300 psi	1,300 psi	1,250 psi	Supply by PICO		
OPACITY ANALYZER (LAND4500)							
1	Opacity measuring (%)	Up to process	71.9 %	78.0 %			
2	Dust measuring (mg/m³)	Up to process	7.5	7.8			
3	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal			
4	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean	Cleaned		
5	Air hose-ID40mm	OK	OK	OK			
6	Air hose-ID50mm	OK	OK	OK			

Page 4 of 4



บริษัท เพโทร-อินสตรูเมนต์ จำกัด  
PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.

7409 ซ.วิภาวดีรังสิต 36 ก.วิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
7409 Soi Vibhavadi-Rangsit 36 Vibhavadi-Rangsit Rd., Chatuchak, Bangkok 10900, Thailand  
TEL: (662) 939-5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3736, 939-4208  
http://www.pico.co.th E-mail-address: Combustion@pico.co.th

#### TEST REPORT

<b>Analyzer type :</b>	Gas analyzer	<b>Manufacturer :</b>	YOKOGAWA
<b>Model :</b>	IR400, Zx6D	<b>Serial number :</b>	91P703676
<b>Unit Name :</b>	PB#18	<b>Location :</b>	Kanchanaburi

STANDARD GAS CONCENTRATION					
Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date
CO	806.3	ppm	F80178805	15-Jan-2025	15-Jan-2033
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm			
NO	610.7	ppm			
O <sub>2</sub>	21.16	%Vol	22097086	26-Oct-2023	26-Oct-2025
O <sub>2</sub>	1.12	ppm	81092	27-Sep-2022	27-Sep-2025

MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE					
Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Note
	Reading	Actual (mK)	Min	Common	
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	131.5	6.63	-1273	-2PM	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	53	4.85	-684	727	Passed
CO 0 - 1000 ppm	21.0	4.54	2534	141	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	6.25	8.00	1326	-	Passed

VALIDATION RESULT					
Parameter	Zero		Span		Note
	100% Actual	% Error	100% Actual	% Error	
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	-2	1.60	0.70	1.52
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	2	-2.00	-0.80	0.30
CO 0 - 1000 ppm	0.0	2.8	-2.00	-0.20	0.30
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	21.16	0.15	1.01	1.12	0.31

CALIBRATION RESULT					
Parameter	Zero		Span		Note
	100% Actual	% Error	100% Actual	% Error	
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	0.0	0.8	0.00	610.3	0.40
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	4.0	0	0.00	802.0	0.30
CO 0 - 1000 ppm	4.0	0.8	0.00	806.3	0.30
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	21.16	0.00	0.00	1.12	0.30

MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE					
Parameter	Measurement Value		Sensor Input Value		Note
	Reading	Actual (mK)	Min	Common	
NO <sub>x</sub> 0 - 800 ppm	146.1	6.97	-1125	-2046	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	16	4.26	-835	695	Passed
CO 0 - 1000 ppm	17.0	4.27	2523	151	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 %Vol	6.33	8.05	1266	-	Passed

\* Percent error calculate from percent of range.

\* Percent error reference from U.S. EPA, 1996d

Calibration result: ☒ Normal/pass

☐ Abnormal/not pass

CHECK BY :

DATE :

20-Nov-2025


Page 5 of 5

## SCHEDULE PLAN

**Schedule Plan for PB#18 (CEMS-1) (Per Year)**

Per Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1. 1st Year												
2. 2nd Year												
3. 3rd Year												
4. 4th Year												
5. 5th Year												
6. 6th Year												
7. 7th Year												
8. 8th Year												
9. 9th Year												
10. 10th Year												
11. 11th Year												
12. 12th Year												
13. 13th Year												
14. 14th Year												
15. 15th Year												
16. 16th Year												
17. 17th Year												
18. 18th Year												
19. 19th Year												
20. 20th Year												
21. 21st Year												
22. 22nd Year												
23. 23rd Year												
24. 24th Year												
25. 25th Year												
26. 26th Year												
27. 27th Year												
28. 28th Year												
29. 29th Year												
30. 30th Year												
31. 31st Year												
32. 32nd Year												
33. 33rd Year												
34. 34th Year												
35. 35th Year												
36. 36th Year												
37. 37th Year												
38. 38th Year												
39. 39th Year												
40. 40th Year												
41. 41st Year												
42. 42nd Year												
43. 43rd Year												
44. 44th Year												
45. 45th Year												
46. 46th Year												
47. 47th Year												
48. 48th Year												
49. 49th Year												
50. 50th Year												
51. 51st Year												
52. 52nd Year												
53. 53rd Year												
54. 54th Year												
55. 55th Year												
56. 56th Year												
57. 57th Year												
58. 58th Year												
59. 59th Year												
60. 60th Year												
61. 61st Year												
62. 62nd Year												
63. 63rd Year												
64. 64th Year												
65. 65th Year												
66. 66th Year												
67. 67th Year												
68. 68th Year												
69. 69th Year												
70. 70th Year												
71. 71st Year												
72. 72nd Year												
73. 73rd Year												
74. 74th Year												
75. 75th Year												
76. 76th Year												
77. 77th Year												
78. 78th Year												
79. 79th Year												
80. 80th Year												
81. 81st Year												
82. 82nd Year												
83. 83rd Year												
84. 84th Year												
85. 85th Year												
86. 86th Year												
87. 87th Year												
88. 88th Year												
89. 89th Year												
90. 90th Year												
91. 91st Year												
92. 92nd Year												
93. 93rd Year												
94. 94th Year												
95. 95th Year												
96. 96th Year												
97. 97th Year												
98. 98th Year												
99. 99th Year												
100. 100th Year												

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

**BIG**  **Specialty Gases**

**CERTIFIED GAS MIXTURE**

P.O. No. : PO23-01687-1 Customer : PICO2  
 Cylinder No. : 22K097086 Cylinder Owner : PICO2  
 Certified Date : 26 Oct '23 DO. : 3300183567  
 Expired Date : 26 Oct '25

**COMPRESSED GAS, N.O.S. (OXYGEN/NITROGEN)**

Cylinder Content : 47 LITERS STEEL

Concentration (% MOLAR)

Requested	Actual	Component Name	Cas #
21.00 %	21.16%	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following 1 cylinder was refilled to 190 bar @ 27.0 deg C

NOTES : 2000 PSIG CGA 540  
Shelf Life - Two Years

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**





Air Liquide (Thailand) Limited  
Atty Place Commercial One  
170 Rama 1 Road, Bangkok 10110, Thailand  
Tel: 66 2 277 2222 Fax: 66 2 277 2222

### CERTIFICATE OF ANALYSIS

Certificate No. : COA-MS-2025-01121  
Customer Name : Petro  
Lot No. : 10-20250927-1  
Sampling Date / Time : Sep 27, 2025  
Sampling By : Sample A  
Cylinder Ownership : AL7  
Filling Center : NK  
Issued Date : Sep 27, 2025

#### 1% O2/N2

Component	Designated Concentration	Certified Concentration	Certification Accuracy	Specified Method
Oxygen	1.00%	1.12%	± 2% Risk	In House Method based on ASTM D 1545-14
Nitrogen	Balance	Balance		

Operation No. : 10-20250927-1  
Cylinder Type : Steel  
Cylinder Size : 10 Liter  
Content : 1.5 M3  
Valve Connection : CGA-580  
Cylinder / Gross Wt. : 24052  
Sample Received Date : Sep 27, 2025  
Analysis No. : P-2411-22  
Filling Method : Volume  
Filling Pressure : 150 Bar  
Certified Date : Sep 27, 2025  
Expiry Date : Sep 26, 2026

Approved by:   
Per and on behalf of  
Air Liquide (Thailand) Ltd.  
Sep 27, 2025

Notes:  
\* : Test items are not included in the TDS. Accreditation includes the test laboratory.  
\*\* : Information required from customer's laboratory is not responsible for any error.

This certificate is valid only for the sample tested, which is in good condition and no tampering, and is valid only when approved by an authorized person.  
This certificate shall not be reproduced without the permission of Air Liquide (Thailand) Ltd.

Rev. No. 01, 1st Edition, 2015  
Certificate of Analysis

Rev. 1

Issue : Sep 27, 2025  
Page 1 of 1

## EPA PROTOCOL STANDARD

### Certified Concentrations

Component	CAS Number	Concentration	Accuracy	Procedure
NOX		610.7 PPM	+/- 0.7%	61
NITRIC OXIDE	10102-43-9	610.7 PPM	+/- 0.7%	61
CARBON MONOXIDE	630-08-0	806.3 PPM	+/- 0.6%	61
SULFUR DIOXIDE	7446-09-5	802.0 PPM	+/- 0.9%	61
NITROGEN	7727-37-9	Balance		

Cylinder number: E80178805  
Cylinder Pressure: 2015 PSIG  
Certification Date: Jan 15, 2025  
Expiration Date: Jan 15, 2033  
Reference Number: 160-403230195-1  
Part Number: E04NI99E15AC0L6  
PGVP Number: A12025  
Gas Code: CO, NO, NOX, SO2, BALN



#### Notes:

Do not use cylinder below 100 psig.  
Certification performed in accordance with "EPA  
Traceability Protocol (May 2012)" using assay  
procedures listed.

To reorder this mixture, use Part Number:  
E04NI99E15AC0L6

Empty Material: MT-15ASG660  
6141 Easton Road Plumsteadville PA 18949



Petro-Instruments Corp., Ltd.  
To be Leader of Engineering Company

### SERVICE REPORT

#### Preventive Maintenance

For

#### Continuous Emission Monitoring System (CEMS)



SCG

SIAM CEMENT GROUP  
PAPER  
6V6EB  
SIAM CEMENT CHONBURI



SIAM KRAFT INDUSTRY CO., LTD  
(WANGSALA)

9 September 2025 (3<sup>rd</sup>)

JID2500031-002

BY:

PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD

## SERVICE REPORT

REPORT DATE: 17-Sep-2025

INQUIRY NO.	SERIAL NUMBER / TAG NUMBER	BRAND / MANUFACTURER
CEMS	902402741	YOKOGAWA, Ltd
CUSTOMER NAME	WORK ADDRESS	LINE NUMBER / REQUESTED NUMBER
SKIC vs.	Kanchanaburi	JID2500031-002

### SYNOPSIS / SCOPE OF WORK, REASON FOR SERVICE

Preventive maintenance CEMS 31 of PB18 (NO. 2) @ SKIC Wuaengsa

### FOUND FAULTS & CORRECTIVE ACTION/DETAILS

- General checked the air condition in room found normal operation.
  - Operation checked the opacity analyzer found normal operation.
  - Found flange adapter of opacity analyzer was efficacy low. Effect to alignment of opacity analyzer not was center follow factory recommend.
  - Found tube (at into moisture sensor) was damage, found leak point present.
  - Checked heated line was normal condition.
  - Checked the sampling probe system found cannot control temporal in kept condition, now take bypass system to temporal high for not sample have moisture in sampling system.
  - Checked the PLC systems found normal operation.
  - Checked all of cognosities found normal condition.
  - Checked the air hose found normal condition.
- Corrective action:**
- Replaced new consumable parts by preventive maintenance plan.

Continue next page

### WORK COMPLETION

COMPLETED	INCOMPLETED	PARTS REPLACEMENT
<input checked="" type="checkbox"/> CHANGE	<input type="checkbox"/> NO CHANGE	PARTS DETAILS
<input checked="" type="checkbox"/> SERVICE FEE	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY	QTY
<input checked="" type="checkbox"/> TRAVELING	<input type="checkbox"/> WAIT FOR PARTS	
<input type="checkbox"/> STAGE PART	<input type="checkbox"/> PARTS WARRANTY	
<input type="checkbox"/> BODY & MEAL	<input type="checkbox"/> OTHER	

### TIME SPENT (HOURS)

MONTH-YEAR	DATE	SERVICE TIME	OVER TIME	TRAVELING TIME	TOTAL HOURS
September, 2025					

### SERVICE CREW

NAME	NAME
1. MR. Sineval Boonman	3.
2. MR. Ratanachai Keawasuk	4.

### CUSTOMER SIGNATURE

Adirek S.

THE CUSTOMER'S REPRESENTATIVE

PAGE 1 OF 2

SERVICE REPORT FILE NO.

### FOUND FAULTS & CORRECTIVE ACTION/DETAILS

- Pushing heated line and pipe of flow stack by water and instrument as.
- Check tube at leak point and checked found not found leak point present.
- Operation test the peristaltic pumps found normal operation.
- Validate the gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found all respond normal.
- Calibration gas analyzer ZERO and SPAN by standard gas follow EPA standard found normal condition.
- Cleaned all lens of opacity analyzer.
- Checked leakage after maintenance not found leak point present.
- Re-checked reading between gas analyzer and DCS found reading normal.
- Checked the list of diagnostics after maintenance found normal condition.

### Lists consumable replaced.

ITEM	Filter element	ITD01C176	1 ea
2	Filter, 2 um Ceramic 3" Long	ITD000636	1 ea
3	O-ring Viton 2-208, Filter Element	ITD00M270 CP001	1 ea
4	O-ring Viton 2-216, Knob Assembly	ITD00M270 CP002	1 ea
5	Filter Capture O-ring	ITD010637	1 ea
6	Spate part set for N88KNE	ITD00M034 CF004	1 ea
7	Catalyst for NO2/NO converter	ITD00G267	1 set

Item 1-7 supply by PICO

### Recommend

- Must be providing the Knob Assembly P/N: 5009-0043 1 ea. For replaced new.
- Must be providing the Switch Thermo MC Stack Stato, Oper on rise @ 225 Deg.F Hermetically Sealed Yellow Leads P/N: 3105-0013 1 ea.
- Must be fixing flange adapter of opacity analyzer for normal condition follow factory recommend.

THE CUSTOMER'S REPRESENTATIVE

PAGE 2 OF 2

SERVICE REPORT FILE NO.



**PETRO-INSTRUMENTS CORP., LTD.**

1409 Soi Witthawan-Rangsit 36, Witthawan-Rangsit Rd., Chotuchak, Chantarak Bangkok 10900 Thailand  
 TEL: (662) 939 5711 (12 Lines), 513 2333 (12 Lines), 513 9575-9 FAX: (662) 513 3180, 939 4208  
 http://www.pico.co.th E-mail address: [Combus@pico.co.th](mailto:Combus@pico.co.th)

### SERVICE REPORT

Job No. :	JID2500031-002	Customer name :	Sam Kraft Industry Co., Ltd
Equipment :	CEMS NO.2	Unit name :	Boiler stack PB#18
Manufacturer :	YOKOGAWA	Location :	Kanchanaburi
Model :	IR400	Contact name :	K. Adirek S.
Serial No. :	902402741	Telephone :	084-343-6564
Working date :	9-Sep-2025	Fax. :	-
Working hour :	6 Hrs.	Email address :	adireksi@scg.com
Mileage :	360 Km.	Working Hour :	3 Hrs.

### Sampling System & gas analyzer (YOKOGAWA)

Temperature in room	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Sampling probe & ceramic filter	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A
Temperature of heated line	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Sampling gas pump operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A
Sampling gas cool operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Physical & operation of peristaltic pumps	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
NO <sub>x</sub> -NO converter operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Physical & operation of moisture filter element	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Direction valve / Solenoid valve position	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Rotary flow rate for sample & bypass	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Leakages in systems	<input checked="" type="checkbox"/> Not found	<input type="checkbox"/> Found

### Gas analyzer (IR400)

Physical & the display and keypad	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A
Diagnostics & operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A

### Opacity analyzer and stack flow meter

Physical & operation of opacity analyzer	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of motor blower	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Physical of air hose	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure <input type="checkbox"/> N/A
Physical & operation of flow stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Physical & operation of Temperature stack	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure

### PLC, Analog, HMI and DCS

PLC operation	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Data logger	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure
Reading value of CEMS	<input checked="" type="checkbox"/> Passed	<input type="checkbox"/> Failure

- \* Note : - Must be providing or repair the display of opacity analyzer, for easy maintenance and control.
- Must be providing or repair the heat tag of sample probe, for follow kept in condition.
- Found leakage point at gas cooler (HEAT EXCHANGER DTG).
- Found leakage point at sample pump.

**CORRECT ACTION**
**Sampling system.**

- General checked found normal condition.
- Checked the gas cooler found normal operation.
- Replaced new consumable parts follow schedule plan as below.
- Found tube (at into moisture sensor) was damage, cutout leak point and checked found not found leak point present.



- Flushing the heated line by water and instrument air.
- Adjust flow rate of sampling gas to in kept 0.60 l/min.
- Operation test for blow back function.

**Gas analyzer.**

- Validation gas analyzer by supply standard gas to sampling probe found still responds normal.
- Validation gas analyzer by supply standard gas to gas analyzer found still responds normal.
- Performed zero and span calibration for the gas analyzer by feed standard gas pass to the sampling probe.



- Re-checked all diagnostics after maintenance were normal condition.

**Opacity analyzer.**

- Cannot function checked the opacity analyzer because display efficacy low.
- Found flange adapter of opacity analyzer was efficacy low. Effect to alignment of opacity analyzer not was center follow factory recommend.



- Clean dust at accumulating in flange of measuring head.
- Clean both of lenses for measuring head and reflector head.
- Re-checked all of diagnostics after maintenance found normal condition.

Page 3 of 3

**Replaced parts**

1. Filter element	IT0010176	1 ea.
2. Filter, 2 um Ceramic 3" Long	IT0006636	1 ea.
3. O-ring, Viton 2-208, Filter Element	IT0008270, CF001	1 ea.
4. O-ring, Viton 2-216, Knob Assembly	IT0008270, CF002	1 ea.
5. Filter Capture O-ring	IT0010637	1 ea.
6. Spare part set for NB6KNE	IT0008034, CF004	1 ea.
7. Catalyst for NO2/NO converter	IT0006267	1 set.

\*Item 1-7 supply by PICO.

**Recommend**

- Must be providing the Switch Thermal N/C Shelf State, Open on rise @ 225 Deg.F Hermetically Sealed Yellow Leads P/N: 3103-0013 1 ea.
- Must be providing the hose ar Ø1=50mm 15 m. For replaced new.
- Must be fixing flange adapter of opacity analyzer for normal condition follow factory recommend.

CHECK BY:

APPROVE BY:

CUSTOMER SIGN:

DATE:

DATE:

DATE:

Page 4 of 4

**GENERAL CHECK**

Unit name :		PB#18 NO.2	Location :		Kanchansaburi
ITEM	DESCRIPTION	SET-POINT VALUE	STATUS/VALUE		REMARK
			BEFORE	AFTER	
1	Shelter room temperature	Cool	23 °C	24 °C	
2	Heated sampling probe HRSG	Hot	Hot	Hot	
3	Filter probe HRSG	Clean	Clean	Clean	
4	Probe blow back	OK	OK	OK	
5	Heated line temperature HRSG	~120 °C	121.1 °C	120.1 °C	
6	Stack flow measuring (Nm³/s)	Up to process	42.2	43.5	
7	Stack flow measuring (m³/hr)	Up to process	133,012	134,281	
8	Stack temperature measuring (°C)	Up to process	130.1	131.2	
9	Moisture in process (%)	Up to process	13.2	13.2	
10	Sample pump unit operate	OK	OK	OK	
11	Sample gas cooler EGK ½ operate	5.0 °C	5.0 °C	5.0 °C	
12	Auto condensate drain	OK	OK	OK	
13	Sampling filter	OK	OK	OK	
14	Sample flow	0.5-1 l/m	0.60 l/m	0.60 l/m	
15	NO2/NO Converter temperature	220±5 °C	220 °C	220 °C	
16	Catalyst of NOx converter	Normal	Normal	Normal	
17	Temperature O₂ analyzer	800 °C	N/A	N/A	
18	Disposable filter unit.	OK	OK	OK	
19	Standard Gas O₂ (21%) pressure	>300 psi	2,100 psi	2,050 psi	Supply by PICO
20	Standard Mix Gas pressure	>300 psi	1,350 psi	1,450 psi	Supply by PICO
OPACITY ANALYZER (SICK-T100)					
1	Opacity measuring (%)	Up to process	16.2 %	8.1 %	
2	Dust measuring (mg/m³)	Up to process	14.1	7.31	
3	Blower unit operate	Operate	Normal	Normal	
4	Cartridge filter	Clean	Dirty	Clean	
5	Air hose-ID40mm	OK	OK	OK	
6	Air hose-ID50mm	OK	OK	OK	

**TEST REPORT**

Analyzer type :	Gas analyzer	Manufacturer :	YOKOGAWA
Model :	IR400	Serial number :	902402741
Unit Name :	PB#18 NO.2	Location :	Kanchanaburi

**STANDARD GAS CONCENTRATION**

Components	Concentration	Unit	Cylinder NO.	Certified Date	Expire Date	Pressure (psi)
CO	806.3	ppm	EB0178805	15-Jan-2025	15-Jan-2023	1,350
SO <sub>2</sub>	802.0	ppm				
NO	610.7	ppm				
O <sub>2</sub>	21.16	Vol%	22X097086	26-Oct-2023	26-Oct-2025	2,100

**MEASUREMENT RESULT BEFORE CALIBRATE**

Parameter	Measurement Value		Sensor Output Value		Offset/Range Acceptance	Note
	Reading	Actual (ppm)	Raw	Corrected		
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	133.8	6.62	6383	3251		Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	7	4.14	1469	825		Passed
CO 0 - 1000 ppm	8.0	4.13	149	-52		Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	7.52	8.82	2528	-		Passed

**VALIDATION RESULT**

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Ideal	Actual	Drift	% Error	Ideal	Actual	Drift	% Error		
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	0.0	-6.2	6.20	0.78	610.7	613.2	-2.50	-0.3	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0	-	1.00	0.00	802.0	820.0	-18.00	-1.80	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	1.0	1.00	0.19	806.3	812.0	-5.70	-0.57	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	0.00	-4.19	8.19	0.13	21.16	20.62	0.54	-0.54	±0.5 %	Not passed

**CALIBRATION RESULT**

Parameter	Zero				Span				% Error Acceptance	Note
	Ideal	Actual	Drift	% Error	Ideal	Actual	Drift	% Error		
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	0.0	0.3	-0.10	-0.04	610.7	610.3	0.40	0.05	±2.5 %	Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	0.0	0	0.00	0.00	807.0	802.0	0.00	0.00	±2.5 %	Passed
CO 0 - 1000 ppm	0.0	0.0	0.00	0.00	806.3	805.0	1.30	0.13	±5.0 %	Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	0.00	0.00	0.00	0.00	21.16	21.16	0.00	0.00	±0.5 %	Passed

**MEASUREMENT RESULT AFTER CALIBRATE**

Parameter	Measurement Value		Sensor Output Value		Offset/Range Acceptance	Note
	Reading	Actual (ppm)	Raw	Corrected		
NO <sub>2</sub> 0 - 800 ppm	127.8	6.50	5406	3068		Passed
SO <sub>2</sub> 0 - 1000 ppm	235	7.73	5722	596		Passed
CO 0 - 1000 ppm	23.0	4.37	285	115		Passed
O <sub>2</sub> 0 - 25 Vol%	6.34	8.04	2233	-		Passed

\* Percent error calculate from percent of range.

\* Percent error reference from U.S. EPA, 1996b.

Calibration result: ☒ Normal/pass ☐ Abnormal/not pass

CHECK BY:

DATE:

CHECK BY:

DATE:

Page 5 of 5

Page 6 of 6



## SCHEDULE PLAN

## CERTIFICATION OF STANDARD GAS

[illegible]

## EPA PROTOCOL STANDARD

### Certified Concentrations

Component	CASNumber	Concentration	Accuracy	Procedure
NOX		610.7 PPM	+/- 0.7%	61
NITRIC OXIDE	10102-43-9	610.7 PPM	+/- 0.7%	61
CARBON MONOXIDE	630-08-0	806.3 PPM	+/- 0.6%	61
SULFUR DIOXIDE	7446-09-5	802.0 PPM	+/- 0.9%	61
NITROGEN	7727-37-9	Balance		

<b>Cylinder number:</b>	<b>EB9T78805</b>
<b>Cylinder Pressure:</b>	<b>2015 PSIG</b>
<b>Certification Date:</b>	<b>Jan 15, 2025</b>
<b>Expiration Date:</b>	<b>Jan 15, 2033</b>
<b>Reference Number:</b>	<b>160-403230195-1</b>
<b>Part Number:</b>	<b>E04N199E15AC0L6</b>
<b>PGVP Number:</b>	<b>A12025</b>
<b>Gas Code:</b>	<b>CO, NO, NOX, SO2, BALN</b>



Notes:

Do not use cylinder below 100 psig.  
Certification performed in accordance with "EPA  
Traceability Protocol (May 2012)" using assay  
procedures listed.

To reorder this mixture, use Part Number:  
E04N199E15AC0L6

Empty Material: MT-15ASG660  
6141 Easton Road Plumsteadville PA 18949





Specialty Gases

### CERTIFIED GAS MIXTURE

P/O No. : PO23-01687-1 Customer : PICO2  
Cylinder No. : 22K097086 Cylinder Owner : PICO2  
Certified Date : 26 Oct '23 DO. : 3300183567  
Expired Date : 26 Oct '25

#### COMPRESSED GAS, N.O.S (OXYGEN/NITROGEN)

Cylinder Content : 47 LITERS STEEL

Concentration (% MOLAR)

Requested	Actual	Component Name	Case #
21.00 %	21.16 %	OXYGEN	7782-44-7
	Balance	NITROGEN	7727-37-9

We hereby certify that the following: 1 cylinder was refilled to 150 bar @ 27 deg. C

NOTES: 2000 PSIG CGA 540

Shelf Life - Two Years

**DO NOT REMOVE THIS LABEL**



## เอกสารแนบที่ 3.4

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำ

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01043-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (13:02 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576556 แกน (Y) : 1540717 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003775-3  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีชา 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	น้อยกว่า 1.0	ไม่มากกว่า 2	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	น้อยกว่า 5.0	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 5220 B
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup>	น้อยกว่า 5	เป็นไปตามธรรมชาติ	Color Unit	Based on APHA 2023, 2120 B
Conductivity	195.75	ไม่กำหนด	µS/cm	APHA 2017, 2510 B
Dissolved Oxygen <sup>II</sup>	6.6	ไม่น้อยกว่า 4	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-O C
Flow rate <sup>S, II</sup>	127.00	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /sec	Direct Reading
Velocity <sup>S, II</sup> (อัตราความเร็ว)	0.80	ไม่กำหนด	m/s	Direct Reading
Temperature <sup>S</sup>	30	๓ <sup>๑</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.0 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	130	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	24	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 D

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537  
 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
 (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
 (2) การเกษตร
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๓<sup>๑</sup> : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 °C อ้างอิงจากจุดตรวจวัดแม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 300 เมตร วันที่ 06/09/68 ค่า Temperature ในช่วง 32 °C
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณแม่น้ำ  
 การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี คือวัดสีที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- รายการ Flow rate อ้างอิงข้อมูลจากเขื่อนแม่น้ำแม่กลอง

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวฉัตรชนก พลใจดี)

...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชนิภา โผนชนะ)

...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

**Report No. TREL24/01043-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ต.แสงชูโต อ.วังศาลา จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (13:02 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แกน (X) : 0576556 แกน (Y) : 1540717 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003775-3  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีชา 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Nitrate (as N) ®	0.2	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2023, 4110 B
Ammonia Nitrogen *	น้อยกว่า 0.06	ไม่มากกว่า 0.5	mg/L	Based on APHA 2023, 4500-NH <sub>3</sub> B.,F
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Bromoform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Chloroform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Bromodichloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Dibromochloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Total Trihalomethanes *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
- แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

2. @ : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

3. \* : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

Limit of Detection (LOD) : ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้

ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า "ตรวจไม่พบ"

- ค่า LOD ของ Bromoform, Chloroform, Bromodichloromethane, Dibromochloromethane, Total Trihalomethanes เท่ากับ 0.2 µg/L
- ค่า LOD ของ Total Kjeldahl Nitrogen (as N) เท่ากับ 0.15 mg/L

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวฉัตรชนก พลใจดี)

...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นางสาว

(นางสาวชณิกา โพนชนะ)

...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

**Report No. TREL24/01043-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (12:55 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0577062 แกน (Y) : 1541152 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003775-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีชา 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	น้อยกว่า 1.0	ไม่มากกว่า 2	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	6.4	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 5220 B
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup>	น้อยกว่า 5	เป็นไปตามธรรมชาติ	Color Unit	Based on APHA 2023, 2120 B
Conductivity	197.35	ไม่กำหนด	µS/cm	APHA 2017, 2510 B
Dissolved Oxygen <sup>II</sup>	6.7	ไม่น้อยกว่า 4	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-O C
Flow rate <sup>S, II</sup>	127.00	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /sec	Direct Reading
Velocity <sup>S, II</sup> (อัตราความเร็ว)	1.00	ไม่กำหนด	m/s	Direct Reading
Temperature <sup>S</sup>	30	๕'	°C	APHA 2017, 2550 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.0 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	114	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	28	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 D

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537  
 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
 (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
 (2) การเกษตร
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๕' : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 °C อ้างอิงจากจุดตรวจวัดแม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 300 เมตร วันที่ 06/09/68 ค่า Temperature ในช่วง 32 °C
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณแม่น้ำ  
 การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว 2 กรณ คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- รายการ Flow rate อ้างอิงข้อมูลจากเขื่อนแม่น้ำแม่กลอง

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณัฏฐา นก พลใจดี)

...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นางสาวณัฏฐา

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No. TREL24/01043-9

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
สถานที่เก็บตัวอย่าง แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน  
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 06/09/68 (12:55 น.)  
พิกัด UTM 47P แกน (X) : 0577062 แกน (Y) : 1541152 วันที่รับตัวอย่าง 08/09/68  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 06 - 13/09/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/003775-2  
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร  
จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีขาว 2 ขวด  
และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Nitrate (as N) ®	0.2	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2023, 4110 B
Ammonia Nitrogen *	น้อยกว่า 0.06	ไม่มากกว่า 0.5	mg/L	Based on APHA 2023, 4500-NH <sub>3</sub> B.,F
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Bromoform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Chloroform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Bromodichloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Dibromochloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Total Trihalomethanes *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

1. มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537

แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ

- (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
- (2) การเกษตร

2. @ : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

3. \* : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

Limit of Detection (LOD) : ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้

ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า "ตรวจไม่พบ"

- ค่า LOD ของ Bromoform, Chloroform, Bromodichloromethane, Dibromochloromethane, Total Trihalomethanes เท่ากับ 0.2 µg/L
- ค่า LOD ของ Total Kjeldahl Nitrogen (as N) เท่ากับ 0.15 mg/L

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณัฏฐ์ชนก พลใจดี)

...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

**Report No. TREL24/01043-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (13:10 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แกน (X) : 0577666 แกน (Y) : 1541718 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003775-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีขาว 2 ขวด, ขวดขวดเชื้อ จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	น้อยกว่า 1.0	ไม่มากกว่า 2	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	น้อยกว่า 5.0	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 5220 B
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	น้อยกว่า 5	ไม่กำหนด	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup>	5	เป็นไปตามธรรมชาติ	Color Unit	Based on APHA 2023, 2120 B
Conductivity	212.00	ไม่กำหนด	µS/cm	APHA 2017, 2510 B
Dissolved Oxygen <sup>II</sup>	6.7	ไม่น้อยกว่า 4	mg/L	Based on APHA 2017, 4500-O C
Flow rate <sup>S, II</sup>	127.00	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /sec	Direct Reading
Velocity <sup>S, II</sup> (อัตราความเร็ว)	0.50	ไม่กำหนด	m/s	Direct Reading
Temperature <sup>S</sup>	30	๓	°C	APHA 2017, 2550 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.0 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	144	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	29	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2017, 2540 D

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

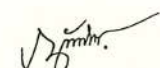
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

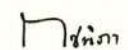
- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537  
 แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้รับน้ำทิ้งจากกิจกรรมบางประเภท และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ  
 (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน  
 (2) การเกษตร
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- ๓ : เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 °C อ้างอิงจากจุดตรวจวัดแม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 300 เมตร วันที่ 06/09/68 ค่า Temperature ในช่วง 32 °C
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณแม่น้ำ  
 การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- รายการ Flow rate อ้างอิงข้อมูลจากเขื่อนแม่น้ำแม่กลอง

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวรัตนชนก พลใจดี)  
 ...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อำนวยการรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No. TREL24/01043-9**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	06/09/68 (13:10 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 0577666	แกน (Y) : 1541718	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	08/09/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	06 - 13/09/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/003775-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด BOD จำนวน 2 ขวด, ขวดพลาสติก ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวด Vial สีฟ้า 2 ขวด, ขวดฆ่าเชื้อ จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด			
<b>เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง</b>	นายวิทยา เจริญร่าง			

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบน้ำผิวดิน**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Nitrate (as N) <sup>@</sup>	0.3	ไม่มากกว่า 5	mg/L	APHA 2023, 4110 B
Ammonia Nitrogen *	น้อยกว่า 0.06	ไม่มากกว่า 0.5	mg/L	Based on APHA 2023, 4500-NH <sub>3</sub> B,F
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Fecal Coliform *	240.0	ไม่มากกว่า 4,000	MPN/100 mL	APHA 2023, 9221 B, E
Coliforms *	490.0	ไม่มากกว่า 20,000	MPN/100 mL	APHA 2023, 9221 B
Bromoform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Chloroform *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Bromodichloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Dibromochloromethane *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B
Total Trihalomethanes *	ตรวจไม่พบ	ไม่กำหนด	µg/L	APHA 2023, 6200 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 111 ตอนที่ 16 ง ลงวันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2537
  - แหล่งน้ำประเภทที่ 3 ได้แก่ แหล่งน้ำที่ได้น้ำทั้งจากกิจกรรมทางประเภทย่อย และสามารถเป็นประโยชน์เพื่อ
    - (1) การอุปโภคและบริโภคโดยตรงผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน
    - (2) การเกษตร
  - @ : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
  - \* : วิเคราะห์โดยผู้รับเหมาช่วงของห้องปฏิบัติการ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- Limit of Detection (LOD) : ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้
- ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า "ตรวจไม่พบ"
- ค่า LOD ของ Bromoform, Chloroform, Bromodichloromethane, Dibromochloromethane, Total Trihalomethanes เท่ากับ 0.2 µg/L
  - ค่า LOD ของ Total Kjeldahl Nitrogen (as N) เท่ากับ 0.15 mg/L

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณัฏฐา นกพลใจดี)

...18.../...09.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิกา โผนชนะ)

...18.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

\*\*\* End of Test Report \*\*\*



# Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 8 of 19

Report No. TREL24/01040-7

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
สถานที่เก็บตัวอย่าง Inlet ETP #2 (Side Hill)  
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 12/07/68 (11:48 น.)  
พิกัด UTM - วันที่รับตัวอย่าง 12/07/68  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 12 - 19/07/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/003060-2  
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา  
ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ เอส ซี เคอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	2,586.8	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	7,843.1	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	10.1	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	766	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	7.1	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	3,820	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	6,454	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	38	°C	APHA 2017, 2550 B

### วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

### หมายเหตุ :

- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวเรตต์ชนก พลใจดี)  
...24.../...07.../...68...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกษนิภา โพนชนะ)  
...24.../...07.../...68...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (11:48 น.)  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 19/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003060-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	28.7	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

1. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
...24.../...07.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)  
...24.../...07.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (12:24 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 19/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003060-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาลใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	3.3	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	111.4	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	171	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2017, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	174	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2017, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	708	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	0.7	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.8	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,744	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	10	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	34	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวม ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงสภาพของเสียรวมในประเทศ หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ  
การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี  
คือวัดสีที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านัดหมายให้รายงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณัฏฐา พลใจดี)

...24.../...07.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๕๐)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นางสาวกัญญา โพนชนะ

(นางสาวกัญญา โพนชนะ)

...24.../...07.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (12:24 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แคน (X) : 0576563 แคน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 19/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003060-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาลใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	ตรวจไม่พบ	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	1.0	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023


**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
  - มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
  - มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเภทหรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
  - IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนธราทอริ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
  - VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลนธราทอริ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- Limit of Detection (LOD) : ความเข้มข้นต่ำสุดที่เครื่องมือสามารถตรวจพบได้  
ในกรณีผลการวิเคราะห์มีค่าต่ำกว่า LOD ที่กำหนดจะออกรายงานผลว่า "ตรวจไม่พบ"  
- ค่า LOD ของ Total Kjeldahl Nitrogen (as N) เท่ากับ 0.15 mg/L

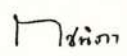
**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
(นางสาวณัฏฐ์ชนก พลใจดี)  
...24.../...07.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวชณิกา โพนชนะ)  
...24.../...07.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 8 of 19

Report No. TREL24/01040-8

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)		
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	Inlet ETP #2 (Side Hill)		
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	15/08/68 (12:11 น.)		
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576631	แกน (Y) : 1541215	วันที่รับตัวอย่าง 15/08/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	15 - 21/08/68		หมายเลขตัวอย่าง REL25/003501-2
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลือง ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด		
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙		
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)		
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง			

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	2,653.8	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	5,921.1	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	6.3	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	901	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	7.3	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	4,320	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	4,810	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	30	°C	APHA 2017, 2550 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

หมายเหตุ :

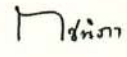
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวณัฏฐาชนก พลใจดี)  
 ...27.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...27.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 9 of 19

**Report No. TREL24/01040-8**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/68 (12:11 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/08/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/08/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003501-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	19.8	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023


**หมายเหตุ :**

- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แล็บอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

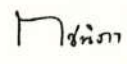
**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
(นางสาวณัฏฐา นก ใจดี)  
...27.../...08.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกษิณา โพนชนะ)  
...27.../...08.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 10 of 19

Report No.TREL24/01040-8

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/68 (11:30 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แกน (X) : 576560 แกน (Y) : 1540966 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/08/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 21/08/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003501-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง  
 ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-๖-๐๐๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	2.8	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	101.1	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	168	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2017, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	164	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2017, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	828	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	1.7	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,752	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	9	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม  
 ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม  
 และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเภท  
 หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยพักน้ำ  
 การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี  
 คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านำตัวอย่างมาให้โรงงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...27.../...08.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-๖-๐๐๕๐)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...27.../...08.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	Outlet ETP #2			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	15/08/68 (11:30 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576560	แกน (Y) : 1540966	วันที่รับตัวอย่าง	15/08/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	15 - 21/08/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/003501-4
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นายวิทยา เจริญรุ่ง			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	4.4	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	1.2	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

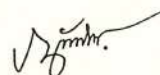
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงสภาพของเสียรวมในประเทศหรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

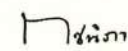


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
(นางสาวณัฏฐ์ชนก พลใจดี)  
...27.../...08.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกษิญา โพนชนะ)  
...27.../...08.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 8 of 19

Report No. TREL24/01040-9

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (10:20 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003773-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา  
 ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ ซีโศ เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญร่าง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	1,688.5	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	7,757.3	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	3.4	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	893	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	7.3	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	3,000	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	5,796	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	39	°C	APHA 2017, 2550 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

หมายเหตุ :

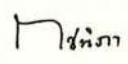
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวเรตินชนก พลใจดี)  
 ...18.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๕)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...18.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 9 of 19

Report No. TREL24/01040-9

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)		
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	Inlet ETP #2 (Side Hill)		
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	06/09/68 (10:20 น.)		
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576631	แกน (Y) : 1541215	วันที่รับตัวอย่าง 08/09/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	06 - 13/09/68		หมายเลขตัวอย่าง REL25/003773-2
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีน้ำตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิเมตร จำนวน 1 ขวด		
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นายวิทยา เจริญรุ่ง		
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง			

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	16.4	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

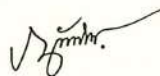
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด

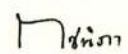


(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้อналиซ์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
(นางสาวรัตนชนก พลใจดี)  
...18.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวชณิกา โพนชนะ)  
...18.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (11:08 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003773-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	5.1	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	121.9	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	200	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	193	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	830	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	1.6	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,740	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	14	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	34	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

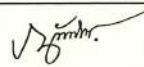
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

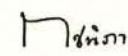
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเทศ หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามารถพิเคราะห์ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ  
การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว 2 กรณี  
คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านำตัวอย่างมาให้โรงงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงานผล)

  
 (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...18.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๕)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โผนชนะ)  
 ...18.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 11 of 19

**Report No. TREL24/01040-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 06/09/68 (11:08 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 06 - 13/09/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003773-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	6.3	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	1.4	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงสภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงสภาพของเสียรวมในประเทศ หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...18.../...09.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวชณิกา โผนชนะ)

...18.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 8 of 19

**Report No. TREL24/01040-10**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/10/68 (10:35 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/10/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 24/10/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004353-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา  
ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	3,056.3	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	8,571.4	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	21.8	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	1,220	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	6.8	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	4,720	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	4,024	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	40	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาววรรณีชนก พลใจดี)

...01.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้ดูแลมีเดียรายงานผล)

นางสาวกชณิศา โพนชนะ

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...01.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 9 of 19

Report No. TREL24/01040-10

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/10/68 (10:35 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/10/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 24/10/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004353-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	31.3	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๙ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองเฉพาะเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาววรรัตน์ชนก พลใจดี)

...01.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวชนิกา โผนชนะ)

...01.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 10 of 19

**Report No. TREL24/01040-10**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/10/68 (11:32 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/10/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 24/10/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004353-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๒)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	น้อยกว่า 2.0	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	107.9	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	200	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	189	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	675	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	1.6	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,814	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	6	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเภท หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ  
การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี  
คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านำตัวอย่างมาให้โรงงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...01.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นางสาวกชณิศา โพนชนะ

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...01.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 11 of 19

Report No. TREL24/01040-10

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	Outlet ETP #2			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	17/10/68 (11:32 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 0576563	แกน (Y) : 1540972	วันที่รับตัวอย่าง	17/10/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	17 - 24/10/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/004353-4
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลือง ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววรรธนี พละศักดิ์			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	4.7	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	1.3	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเทศ หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาววรรธนี พละศักดิ์)

...01.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวชนิกา โพนชนะ)

...01.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	Inlet ETP #2 (Side Hill)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	08/11/68 (13:29 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576631	แกน (Y) : 1541215	วันที่รับตัวอย่าง	08/11/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	08 - 20/11/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/004798-2
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีน้ำตาล ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววารัดน์ พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	2,165.8	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	3,655.6	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	7.4	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	835	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	6.1	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	3,980	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	508	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	39	°C	APHA 2017, 2550 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

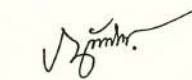
หมายเหตุ :

- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัดน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)



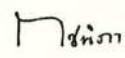
(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...25.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นางสาวชณิกา โพนชนะ)

...25.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 9 of 19

Report No. TREL24/01040-11

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงสุโขต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
สถานที่เก็บตัวอย่าง Inlet ETP #2 (Side Hill)  
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 08/11/68 (13:29 น.)  
พิกัด UTM 47P แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 วันที่รับตัวอย่าง 08/11/68  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 08 - 20/11/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/004798-2  
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอนปริมาณมาก มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นางสาววรรธน์ พลศักดิ์  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	11.3	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

1. IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรู๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๙ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวเรตน์ชนก พลใจดี)

...25.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวชัชนิภา โพนชนะ)

...25.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 10 of 19

Report No. TREL24/01040-11

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 08/11/68 (12:27 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 08/11/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 08 - 20/11/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004798-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลือง ขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-๖-๐๐๔๒)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	4.9	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	112.8	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	189	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	179	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	925	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	1.2	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,670	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	11	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

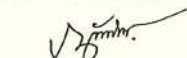
### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเภท หรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อบำบัด  
 การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี  
 คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านำผลการให้รายงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)



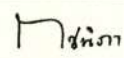
(นางสาวณัฏฐา นก พงใจดี)

...25.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-๖-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นางสาวชนิกา โพนชนะ)

...25.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-๖-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 11 of 19

Report No. TREL24/01040-11

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
สถานที่เก็บตัวอย่าง Outlet ETP #2  
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 08/11/68 (12:27 น.)  
พิกัด UTM 47P แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 วันที่รับตัวอย่าง 08/11/68  
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 08 - 20/11/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/004798-4  
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีเหลือง ขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นางสาววรรณี พลศักดิ์  
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 1.0	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2023, 4500-Norg C
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	น้อยกว่า 0.5	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเทศ หรือชนิดของโรงงานลำดับ ที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทวนรายงานผล)

(นางสาววรรณีชนก พลใจดี)

...25.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชนิภา โพนชนะ)

...25.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 8 of 18

Report No. TREL24/01040-12

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Inlet ETP #2 (Side Hill)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 05/12/68 (09:29 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576631 แกน (Y) : 1541215 **วันที่รับตัวอย่าง** 05/12/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 05 - 12/12/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/005366-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีขา  
 ขนาด 1 ลิตร จำนวน 4 ขวด, ขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ ฮีโด้ เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๒)

### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD <sup>II</sup>	2,237.3	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD <sup>II</sup>	6,533.9	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Oil and grease	34.0	mg/L	APHA 2017, 5520 B
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	979	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
pH <sup>S</sup>	6.9	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	3,800	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids <sup>II</sup>	3,598	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	38	°C	APHA 2017, 2550 B
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>II</sup>	9.6	mg/L	Based on APHA 2023, 4500-Norg C

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสามารถพิเคราะห์ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

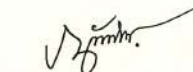
### ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)



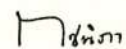
(นางสาวรัตนชนก พลใจดี)

...23.../...12.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...23.../...12.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 9 of 18

Report No. TREL24/01040-12

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 05/12/68 (10:38 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 05/12/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 05 - 12/12/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/005366-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองใส มีตะกอน / ขวดพลาสติกปากกว้าง ขนาด 2 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดพลาสติกปากกว้าง  
 ขนาด 1 ลิตร จำนวน 1 ขวด, ขวดแก้วสีชา ขนาด 1 ลิตร จำนวน 2 ขวด และขวดพลาสติกขนาด 0.25 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
BOD	4.0	ไม่มากกว่า 20 <sup>1,2,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5210 B and 4500 O G
COD	125.9	ไม่มากกว่า 270 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 5220 C
Color <sup>II</sup> (at the original pH)	207	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Color <sup>II</sup> (at pH 7.0)	191	ไม่มากกว่า 350 <sup>1,3</sup>	ADMI	Based on APHA 2023, 2120 F
Flow rate <sup>S,II,III</sup>	734	ไม่กำหนด	m <sup>3</sup> /hr	Direct Reading
Oil and grease <sup>+,II</sup>	0.8	ไม่มากกว่า 5 <sup>2</sup>	mg/L	APHA 2017, 5520 B
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0 <sup>1,2</sup>	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Total dissolved solids <sup>II</sup>	1,792	ไม่มากกว่า 3,000 <sup>1,2</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 C
Total suspended solids	13	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,3</sup>	mg/L	APHA 2017, 2540 D
Temperature <sup>S</sup>	29	ไม่มากกว่า 40 <sup>1,2</sup>	°C	APHA 2017, 2550 B
Total Kjeldahl Nitrogen (as N) <sup>II</sup>	น้อยกว่า 1.0	ไม่มากกว่า 10 <sup>1,3</sup>	mg/L	Based on APHA 2023, 4500-Norg C

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวม  
ในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม  
และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเทศ  
หรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- III : เป็นรายการนอกขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๑๖๙
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ  
การตรวจวัด Color ใน Standard Method ให้วัดค่าสีไว้ 2 กรณี  
คือวัดสีน้ำที่ค่า pH ก่อนปรับและที่ค่า pH ของน้ำเท่ากับ 7 เพราะ pH ของน้ำมีผลต่อค่าสี
- + : รายการวิเคราะห์/ทดสอบ Oil and grease ลูกค้านำตัวอย่างมาให้โรงงานข้อมูลดิบ ซึ่ง LOQ เท่ากับ 2.0 mg/L

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์)

...23.../...12.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...23.../...12.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 10 of 18

Report No. TREL24/01040-12

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** Outlet ETP #2  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 05/12/68 (10:38 น.)  
**พิกัด UTM** 47P แกน (X) : 0576563 แกน (Y) : 1540972 **วันที่รับตัวอย่าง** 05/12/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 05 - 12/12/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/005366-4  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองใส มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 130 มิลลิลิตร จำนวน 1 ขวด  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำเสีย/น้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Total Phosphorus (as P) <sup>VI</sup>	1.3	ไม่กำหนด	mg/L	APHA 2023, 4500-P (B, E)

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในลำดับที่ 101 ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน ลงวันที่ 4 กรกฎาคม พ.ศ. 2561
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน พ.ศ. 2560 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2560 : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ลงวันที่ 29 มีนาคม พ.ศ. 2559
- มาตรฐาน : ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงาน ปรับปรุงคุณภาพของเสียรวมในประเทศหรือชนิดของโรงงานลำดับที่ 101 พ.ศ. 2561 ตีพิมพ์ ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนพิเศษ 279 ง ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาววรรณีชนก พลใจดี)

...23.../...12.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นางสาวกชณิศา โพนชนะ

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...23.../...12.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Report No.TREL25/00169-8

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (12:01 น.)  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 24/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003071-1  
**สภาพตัวอย่าง/ลักษณะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดโลหะหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.6	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	32	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.540	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2017, 3120 B

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

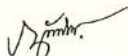
1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

### หมายเหตุ :

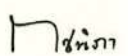
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อналиซ์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวณัฏฐพร พลใจดี)  
 ...05.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๕๐)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวชนิภา โพนชนะ)  
 ...05.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No.TREL25/00169-8**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (12:01 น.)  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 24/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003071-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอน /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงาน)

(นางสาวเรติน์ชนก พลใจดี)

...05.../...08.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...05.../...08.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

**Report No.TREL25/00169-8**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (11:27 น.)  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 24/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003071-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนํ้าตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดโหลหนักร ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค่ เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	8.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	34	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.054	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2017, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

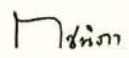
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณเบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวณรัตน์ นงกษา)  
 ...05.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวณรัตน์ นงกษา)  
 ...05.../...08.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No.TREL25/00169-8**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 12/07/68 (11:27 น.)

**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 12/07/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 12 - 24/07/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003071-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีน้ำตาล ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

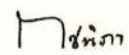

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
(นางสาวเว็ดนันทก พลใจดี)

...05.../...08.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...05.../...08.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**
**\*\*\* End of Test Report \*\*\***



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 15/08/68 (10:32 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576505 แกน (Y) : 1541202 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/08/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 26/08/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003511-1  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** ใส่ มีตะกอน / ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ ซีโอดี เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	8.0	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	30	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.319	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2017, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

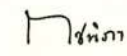
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อ้างอิง/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดลอก รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 2 of 6

**Report No.TREL25/00169-9**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	23/08/68 (14:28 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	25/08/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	15 - 26/08/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/003511-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	ใส มีตะกอน /ขวดฝาเชื้อ จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำหล่อเลี้ยง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Legionella spp. <sup>VI</sup>	น้อยกว่า 1	ไม่มากกว่า 100,000	CFU/L	ISO 11731 (2017)
Coliforms <sup>VI</sup>	79,000.0	ไม่กำหนด	MPN/100 mL	APHA 2023, 9221 B


**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- ISO 11731 (2017)

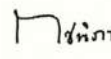
**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2544 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสัลโมเนลลาในหอฝักเย็นของอาคารในประเทศไทย
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงาน)**
  
**(นางสาวเรตต์นชก พลใจดี)**

...17.../...09.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
  
**(นางสาวกชณิกา โชนชนะ)**

...17.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



## รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 3 of 6

Report No. TREL25/00169-9

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	15/08/68 (10:32 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	วันที่รับตัวอย่าง	15/08/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	15 - 26/08/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/003511-1
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	ใส มีตะกอน /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.3	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

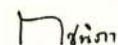
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...17.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...17.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
 วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 15/08/68 (10:47 น.)  
 พิกัด UTM 47P แกน (X) : 576267 แกน (Y) : 1541260 วันที่รับตัวอย่าง 15/08/68  
 วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 15 - 26/08/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/003511-2  
 สภาพตัวอย่าง/ลักษณะที่บรรจุ สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดโลหะหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
 เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)  
 ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	38	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.690	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2017, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

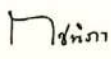
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อ้างอิง/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกษนิภา โผนชนะ)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 5 of 6

**Report No.TREL25/00169-9**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling หลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 23/08/68 (14:35 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576267 แกน (Y) : 1541260 **วันที่รับตัวอย่าง** 25/08/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 15 - 26/08/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/003511-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดฆ่าเชื้อ จำนวน 1 ขวด

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำหล่อเลี้ยง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Legionella spp. <sup>VI</sup> Coliforms <sup>VI</sup>	น้อยกว่า 1 2,400,000.0	ไม่มากกว่า 100,000 ไม่กำหนด	CFU/L MPN/100 mL	ISO 11731 (2017) APHA 2023, 9221 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- ISO 11731 (2017)

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกรมอนามัย พ.ศ. 2544 เรื่อง ข้อปฏิบัติการควบคุมเชื้อสัณฐานในหอผึ่งเย็นของอาคารในประเทศไทย
- VI : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ไม่ได้ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๙๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้พิมพ์รายงาน)

(นางสาวเรตต์ชนก พลใจดี)

...17.../...09.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

**นางสาว**

(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...17.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร**

รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 6 of 6

Report No.TREL25/00169-9

<u>โรงงาน/บริษัท</u>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<u>ที่อยู่</u>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<u>สถานที่เก็บตัวอย่าง</u>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling หลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
<u>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</u>	15/08/68 (10:47 น.)			
<u>พิกัด UTM 47P</u>	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	<u>วันที่รับตัวอย่าง</u>	15/08/68
<u>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</u>	15 - 26/08/68		<u>หมายเลขตัวอย่าง</u>	REL25/003511-2
<u>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</u>	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.3	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

ภาพถ่ายจุดตรวจวัด



(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้พิมพ์รายงาน)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...17.../...09.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกัญญา โพนชนะ)

...17.../...09.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

\*\*\* End of Test Report \*\*\*



โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)  
 วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง 06/09/68 (10:36 น.)  
 พิกัด UTM 47P แกน (X) : 576505 แกน (Y) : 1541202 วันที่รับตัวอย่าง 08/09/68  
 วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ 06 - 10/09/68 หมายเลขตัวอย่าง REL25/003780-1  
 สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดโลหะหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
 ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
 เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง นายวิทยา เจริญรุ่ง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.6	5.5 - 9.0	-	APHA 2023, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	36	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2023, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.146	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงาน)

(นางสาวณเรศน์ชนก พลใจดี)

...17.../...09.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิกา โผนชนะ)

...17.../...09.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 อ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	06/09/68 (10:36 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	08/09/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	06 - 10/09/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/003780-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองอ่อน ใส มีตะกอนเล็กน้อย /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F


**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

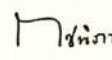
1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงาน)**
  
**(นางสาวเรตน์ชนก พลใจดี)**  
...17.../...09.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
  
**(นางสาวชนิกา โพนชนะ)**  
...17.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	06/09/68 (09:55 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	วันที่รับตัวอย่าง	08/09/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	06 - 10/09/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/003780-2
สภาพตัวอย่าง/ลักษณะที่บรรจุ	สีเทา ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นายวิทยา เจริญร่าง (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.4	5.5 - 9.0	-	APHA 2023, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	37	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2023, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.562	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**


- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวเรณูชนก พลใจดี)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๐)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...17.../...09.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 4 of 4

**Report No.TREL25/00169-10**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	06/09/68 (09:55 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	08/09/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	06 - 10/09/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/003780-2
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเทา ขุ่น มีตะกอน มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นายวิทยา เจริญรุ่ง

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ตามมาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...17.../...09.../...68...

...17.../...09.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**
**\*\*\* End of Test Report \*\*\***





# Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 1 of 4

Report No.TREL25/00169-11

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	17/10/68 (11:08 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	วันที่รับตัวอย่าง	17/10/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	17 - 21/10/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/004360-1
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย/ ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ ซีโอดี เซอร์วิสเอส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววรรณา พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.7	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	36	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.286	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

## วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :


- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

## หมายเหตุ :

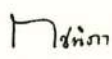
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ. 2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
(นางสาวแวรัตน์ชนก พลใจดี)  
...24.../...10.../...68...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกชณิศา โผนชนะ)  
...24.../...10.../...68...  
(ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 2 of 4

**Report No.TREL25/00169-11**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	17/10/68 (11:08 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	17/10/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	17 - 21/10/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/004360-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็นเล็กน้อย /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววารัตน์ พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน)  
(นางสาวณเรศน์ชนก พลใจดี)

...24.../...10.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)  
(นางสาวกชณิศา โชนชนะ)

...24.../...10.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 17/10/68 (10:54 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576267 แกน (Y) : 1541260 **วันที่รับตัวอย่าง** 17/10/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 17 - 21/10/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004360-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็น / ขวดโหลหะหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	8.6	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	34	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.209	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

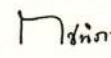
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อพักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวเรณิชนก พลใจดี)  
 ...24.../...10.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๕๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิศา โพนชนะ)  
 ...24.../...10.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 4 of 4

**Report No.TREL25/00169-11**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	17/10/68 (10:54 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	17/10/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	17 - 21/10/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/004360-2
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองใส มีตะกอนเล็กน้อย มีกลิ่นเหม็น / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววารัดน์ พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	0.5	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
(นางสาวเรณีนชนก พลใจดี)

...24.../...10.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกชณิศา โชนชนะ)

...24.../...10.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**
**\*\*\* End of Test Report \*\*\***





# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 1 of 4

Report No.TREL25/00169-12

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	08/11/68 (13:07 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	วันที่รับตัวอย่าง	10/11/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	08 - 11/11/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/004804-1
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน / ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ เอส วิสเซอร์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววรรธณี พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๒)			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.9	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	34	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.730	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

### หมายเหตุ :

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณเปื้อกน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

(นางสาวเรณีนชนก พลใจดี)

...26.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...26.../...11.../...68...

(ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๖๙-๖-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 2 of 4

**Report No.TREL25/00169-12**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ต.แสงชูโต อ.วังศาลา จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	08/11/68 (13:07 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	10/11/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	08 - 11/11/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/004804-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอน /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

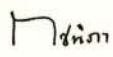
**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอจิสติกส์ กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงาน)**
  
(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
...26.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
  
(นางสาวกษนิภา โพนชนะ)  
...26.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	08/11/68 (12:05 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	วันที่รับตัวอย่าง	10/11/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	08 - 11/11/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/004804-2
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดโหละหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววรารัตน์ พละศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)			

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	8.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	33	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.248	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

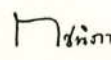
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณปล่อยน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อналиซ์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทวนรายการงาน)

  
 (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...26.../...11.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิกา โพนชนะ)  
 ...26.../...11.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No.TREL25/00169-12**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ต.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	08/11/68 (12:05 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	10/11/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	08 - 11/11/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/004804-2
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรรณี พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F


**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

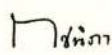
1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบลอจิสติกส์ (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๘๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้ทบทวนรายงาน)**
  
(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
...26.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
  
(นางสาวกชณิภา โพนชนะ)  
...26.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**
**\*\*\* End of Test Report \*\*\***



รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 1 of 4

Report No.TREL25/00169-13

โรงงาน/บริษัท	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
ที่อยู่	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
สถานที่เก็บตัวอย่าง	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง	13/12/68 (10:39 น.)			
พิกัด UTM 47P	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	วันที่รับตัวอย่าง	15/12/68
วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ	13 - 16/12/68		หมายเลขตัวอย่าง	REL25/005605-1
สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย / ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			
ชื่อห้องปฏิบัติการ	บริษัท เอส ซี ไอ ซีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙			
เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง	นางสาววรรัตน์ พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)			
ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง				

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	8.4	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	36	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.261	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

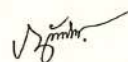
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

หมายเหตุ :


- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณแปรรูปน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาววรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...24.../...12.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิกา โพนชนะ)  
 ...24.../...12.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**
**Report No.TREL25/00169-13**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 1 (Cooling Tower 6,14 & PB#14)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	13/12/68 (10:39 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576505	แกน (Y) : 1541202	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	15/12/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	13 - 16/12/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/005605-1
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีเหลืองอ่อนใส มีตะกอนเล็กน้อย /ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววารัตน์ พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้อวิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน)

(นางสาวแวรัตน์ชนก พลใจดี)

...24.../...12.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

**นางสาว**  
(นางสาวกชณิภา โผนชนะ)

...24.../...12.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**สถานที่เก็บตัวอย่าง** น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 13/12/68 (10:47 น.)  
**พิกัด UTM 47P** แกน (X) : 576267 แกน (Y) : 1541260 **วันที่รับตัวอย่าง** 15/12/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 13 - 16/12/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/005605-2  
**สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ** สีนําดาลงุ่น มีตะกอน / ขวดโหลหนัก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด และขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด  
**ชื่อห้องปฏิบัติการ** บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๖๙  
**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววรารัตน์ พลศักดิ์ (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๒)  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
pH <sup>S</sup>	7.8	5.5 - 9.0	-	APHA 2017, 4500-H <sup>+</sup> B
Temperature <sup>S</sup>	35	ไม่มากกว่า 40	°C	APHA 2017, 2550 B
Zinc <sup>II</sup>	0.038	ไม่มากกว่า 5.0	mg/L	Based on APHA 2023, 3120 B

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**


- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023
- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017

**หมายเหตุ :**

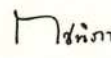
- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- II : เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- S : วิเคราะห์ที่ภาคสนาม ที่บริเวณบ่อกักน้ำ

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์  
 (ผู้ทบทวนรายงาน)

  
 (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)  
 ...24.../...12.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-จ-๐๐๔๔)

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวกชณิภา โพนชนะ)  
 ...24.../...12.../...68...  
 (ทะเบียนเลขที่ ว-๑๖๙-ค-๐๐๐๖)

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 4 of 4

**Report No.TREL25/00169-13**

<b>โรงงาน/บริษัท</b>	บริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)			
<b>ที่อยู่</b>	เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130			
<b>สถานที่เก็บตัวอย่าง</b>	น้ำทิ้งจากระบบ Cooling พลังงาน 2 (Cooling Tower 18 & PB#18)			
<b>วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง</b>	13/12/68 (10:47 น.)			
<b>พิกัด UTM 47P</b>	แกน (X) : 576267	แกน (Y) : 1541260	<b>วันที่รับตัวอย่าง</b>	15/12/68
<b>วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ</b>	13 - 16/12/68		<b>หมายเลขตัวอย่าง</b>	REL25/005605-2
<b>สภาพตัวอย่าง/ภาชนะที่บรรจุ</b>	สีน้ำตาลขุ่น มีตะกอน / ขวดพลาสติก ขนาด 0.13 ลิตร จำนวน 1 ขวด			

**เจ้าหน้าที่เก็บตัวอย่าง** นางสาววารัตน์ พลศักดิ์

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบตัวอย่างน้ำทิ้ง**

รายการวิเคราะห์/ทดสอบ	ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ	ค่ามาตรฐาน	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์
Residual Free Chlorine <sup>IV</sup>	น้อยกว่า 0.1	ไม่มากกว่า 1.0	mg/L	APHA 2023, 4500-Cl F

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

1. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> edition, 2023

**หมายเหตุ :**

- มาตรฐาน : ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่องมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากระบบระบายความร้อนด้วยน้ำ (Cooling Tower) พ.ศ.2565
- IV : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการรับเหมาช่วง บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม เลขทะเบียน ว-๒๐๐๔ และไม่ได้รับการรับรองระบบ ISO/IEC 17025 : 2017

**ภาพถ่ายจุดตรวจวัด**


(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทบทวนรายงาน) (นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล) (นางสาวกชณิศา โชนชนะ)

...24.../...12.../...68...

...24.../...12.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

\*\*\* End of Test Report \*\*\*



## เอกสารแนบที่ 3.5

ผลการตรวจวัดทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 1 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**
**โรงงาน/บริษัท**

บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

**ที่อยู่**

เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง**

29/09/68

**พิกัด UTM**

-

**วันที่รับตัวอย่าง**

30/09/68

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ**

29/09/68 - 14/11/68

**หมายเลขตัวอย่าง**

REL25/004069-1

**วิธีเก็บตัวอย่าง**

กระบอกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตร

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบแพลงก์ตอนพืช**

Genus	ปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแต่ละสถานี (เซลล์/ลิตร)								
	S1(1)	S1(2)	S1(3)	S2(1)	S2(2)	S2(3)	S3(1)	S3(2)	S3(3)
<b>Division Cyanophyta</b>									
Anabaena sp.	-	-	-	-	-	-	-	-	11
Calothrix sp.	9	-	-	-	23	-	10	12	-
Cylindrospermum sp.	-	-	9	-	-	-	-	-	-
Lyngbya sp.	-	-	26	8	-	-	-	-	-
Microcystis sp.	-	11	9	16	-	-	-	-	-
Oscillatoria sp.	1,368	2,170	1,642	1,178	1,094	1,318	1,098	1,432	1,653
Raphidiopsis sp.	1,548	1,085	1,676	1,240	1,140	1,859	1,137	739	1,003
Spirulina sp.	-	-	17	16	-	-	-	-	-
<b>Division Chlorophyta</b>									
Actinastrum sp.	-	45	-	-	-	8	10	12	-
Ankistrodesmus sp.	-	-	17	8	-	-	-	23	11
Arthrodesmus sp.	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Closterium sp.	-	-	-	-	23	8	10	-	-
Coelastrum sp.	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Cosmarium sp.	18	-	9	-	-	17	-	-	-
Dictyosphaerium sp.	-	-	-	8	-	17	-	12	-
Eudorina sp.	-	11	9	8	-	-	-	-	-
Euglena sp.	45	-	17	31	11	25	59	-	23
Kirchneriella sp.	-	11	9	31	-	-	-	12	-
Lepocinclis sp.	9	-	34	-	-	8	10	23	-
Oocystis sp.	-	-	9	16	-	-	20	-	-
Pandorina sp.	-	11	9	8	-	-	10	-	-
Pediastrum sp.	18	68	9	16	34	25	186	23	11
Phacus sp.	9	-	9	8	-	8	-	-	-

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

Standard Method No.10200

**หมายเหตุ :**

1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

2. สถานี S1(1) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1

สถานี S1(2) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2

สถานี S1(3) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3

สถานี S2(1) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 1

สถานี S2(2) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 2

สถานี S2(3) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 3

สถานี S3(1) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1

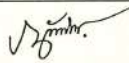
สถานี S3(2) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2

สถานี S3(3) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์เท่านั้น)

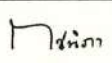
เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้แทนรายงานผล)

  
(นางสาววันรัตน์ พลใจดี)  
...27.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวกชณิกา โคนชนะ)  
...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการ เป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 2 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**
**โรงงาน/บริษัท**

บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

**ที่อยู่**

เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง**

29/09/68

**พิกัด UTM**

-

**วันที่รับตัวอย่าง**

30/09/68

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ**

29/09/68 - 14/11/68

**หมายเลขตัวอย่าง**

REL25/004069-1

**วิธีเก็บตัวอย่าง**

กระบอกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตร

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบแหล่งกอนพืช**

Genus	ปริมาณแหล่งกอนพืชในแต่ละสถานี (เซลล์/ลิตร)								
	S1(1)	S1(2)	S1(3)	S2(1)	S2(2)	S2(3)	S3(1)	S3(2)	S3(3)
<b>Division Chlorophyta</b>									
Scenedesmus sp.	27	11	26	147	-	8	-	12	11
Sphaerocystis sp.	-	-	-	16	34	17	10	-	-
Spirogyra sp.	90	23	17	-	46	-	29	-	-
Staurastrum sp.	252	90	205	70	217	135	157	185	365
Strombomonas sp.	9	11	17	8	23	17	10	12	-
Trachelomonas sp.	81	11	34	16	23	101	147	162	23
Ulothrix sp.	18	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Division Chromophyta</b>									
Achnanthes sp.	-	-	-	8	-	-	-	-	-
Amphora sp.	9	-	17	8	11	17	-	23	23
Aulacoseira sp.	108	588	410	217	502	203	353	277	308
Bacillaria sp.	-	-	-	31	-	-	-	-	-
Ceratium sp.	-	45	26	-	-	-	39	12	11
Cyclotella sp.	36	23	9	-	-	25	29	12	34
Cymbella sp.	18	-	26	8	11	8	-	-	34
Diatoma sp.	-	23	9	39	-	8	-	-	23
Dinobryon	9	-	-	-	-	-	-	-	-
Diploneis sp.	-	-	-	-	-	17	-	-	-
Epithemia sp.	9	11	9	-	-	-	-	-	-
Eunotia sp.	27	57	17	31	46	169	49	150	34
Gomphonema sp.	18	34	9	23	-	8	20	-	-
Gyrosigma sp.	27	11	94	23	34	93	10	23	11
Melosira sp.	99	-	17	8	-	-	29	-	228
Navicula sp.	9	11	-	8	-	8	-	12	-

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**

Standard Method No.10200

**หมายเหตุ :**

1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

2. สถานี S1(1) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S1(2) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S1(3) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
 สถานี S2(1) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 1  
 สถานี S2(2) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 2

สถานี S2(3) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 3  
 สถานี S3(1) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S3(2) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S3(3) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิภา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 3 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**

**โรงงาน/บริษัท** บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 29/09/68  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 30/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 29/09/68 - 14/11/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004069-1  
**วิธีเก็บตัวอย่าง** กรบยกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตร  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบแพลงก์ตอนพืช**

Genus	ปริมาณแพลงก์ตอนพืชในแต่ละสถานี (เซลล์/ลิตร)								
	S1(1)	S1(2)	S1(3)	S2(1)	S2(2)	S2(3)	S3(1)	S3(2)	S3(3)
<b>Division Chromophyta</b>									
<i>Nitzschia</i> sp.	-	11	26	16	23	25	29	23	11
<i>Peridinium</i> sp.	396	181	274	155	228	304	235	231	319
<i>Pinnularia</i> sp.	-	-	-	-	11	-	20	12	-
<i>Rhopalodia</i> sp.	-	-	-	-	11	8	-	12	11
<i>Surirella</i> sp.	9	23	26	63	23	42	29	23	11
<i>Synedra</i> sp.	360	226	103	310	103	237	196	173	274
<i>Thalassiosira</i> sp.	-	-	-	8	-	-	-	-	-
<i>Tryblionella</i> sp.	-	-	-	-	11	-	-	-	23
<b>รวมจำนวนสกุลที่พบทั้งหมด</b>	<b>28</b>	<b>26</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>29</b>	<b>26</b>	<b>24</b>
<b>รวมปริมาณที่พบทั้งหมด</b>	<b>4,635</b>	<b>4,802</b>	<b>4,881</b>	<b>3,805</b>	<b>3,682</b>	<b>4,743</b>	<b>3,961</b>	<b>3,642</b>	<b>4,466</b>
<b>ค่าดัชนีความหลากหลาย</b>	<b>2.0000</b>	<b>1.7851</b>	<b>1.9390</b>	<b>2.0885</b>	<b>1.9682</b>	<b>1.9441</b>	<b>2.2131</b>	<b>2.0585</b>	<b>1.9842</b>
<b>ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ</b>	<b>0.6002</b>	<b>0.5479</b>	<b>0.5411</b>	<b>0.5874</b>	<b>0.6277</b>	<b>0.5716</b>	<b>0.6572</b>	<b>0.6318</b>	<b>0.6243</b>

**วิธีการวิเคราะห์อ้างอิงตาม :**  
 Standard Method No.10200  
**หมายเหตุ :**  
 1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา  
 2. สถานี S1(1) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S1(2) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S1(3) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
 สถานี S2(1) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 1  
 สถานี S2(2) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 2  
 สถานี S2(3) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 3  
 สถานี S3(1) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S3(2) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S3(3) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์เท่านั้น)**

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้แทนหน่วยงานผล)

(นางสาวเวรณิชนก พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้ปฏิบัติงานผล)

(นางสาวชนิภา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**





# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand

Environment Telephone : +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100

www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com

### รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

Page 4 of 8

Report No. TREL24/01069-2

#### โรงงาน/บริษัท

บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

#### ที่อยู่

เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

#### วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง

29/09/68

#### พิกัด UTM

-

#### วันที่รับตัวอย่าง

30/09/68

#### วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ

29/09/68 - 14/11/68

#### หมายเลขตัวอย่าง

REL25/004069-1

#### วิธีเก็บตัวอย่าง

กระบอกเก็บน้ำ Van Dorn ขนาด 5 ลิตร

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบแพลงก์ตอนสัตว์

Group/Genus	ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ในแต่ละสถานี (เซลล์/ลิตร)								
	S1(1)	S1(2)	S1(3)	S2(1)	S2(2)	S2(3)	S3(1)	S3(2)	S3(3)
<b>Phylum Protozoa</b>									
<i>Arcella</i> sp. <sup>1</sup>	18	11	34	23	11	-	108	35	80
<i>Centropyxis</i> sp.	9	-	9	-	-	-	10	12	11
<i>Didinium</i> sp.	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Diffugia</i> sp.	-	-	-	16	34	17	10	23	11
<i>Euglypha</i> sp.	36	23	68	23	23	25	10	12	23
<i>Pyxicola</i> sp.	-	23	9	-	-	-	-	-	11
<i>Tintinnopsis</i> sp.	90	45	94	54	23	34	59	35	34
<i>Zoothamnium</i> sp.	-	-	9	-	-	-	-	-	-
<b>Phylum Rotifera</b>									
<i>Amuraeopsis</i> sp.	-	-	9	-	-	-	-	-	23
<i>Ascomorpha</i> sp.	-	-	-	-	11	8	-	-	-
<i>Asplanchna</i> sp.	-	-	-	16	-	-	-	-	11
<i>Keratella</i> sp.	-	-	9	8	-	8	10	-	23
<i>Lecane</i> sp.	-	11	-	8	-	17	39	12	-
<i>Lepadella</i> sp.	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<i>Philodina</i> sp.	-	-	-	-	11	-	-	12	-
<i>Polyarthra</i> sp.	-	-	-	-	-	17	10	-	-
<i>Rotaria</i> sp.	-	-	-	-	-	8	-	-	11
<i>Trichocerca</i> sp.	-	-	9	-	-	-	10	-	-
<b>Phylum Arthropoda</b>									
<i>Alonella</i> sp.	-	-	-	-	-	8	-	-	-
Copepod nauplius	-	-	-	-	-	-	10	-	-
<b>Phylum Mollusca</b>									
Pelocypod larvae	9	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>รวมจำนวนกลุ่ม/สกุลที่พบทั้งหมด</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>10</b>
<b>รวมปริมาณที่พบทั้งหมด</b>	<b>162</b>	<b>113</b>	<b>250</b>	<b>148</b>	<b>113</b>	<b>142</b>	<b>296</b>	<b>141</b>	<b>238</b>
<b>ค่าดัชนีความหลากหลาย</b>	<b>1.2261</b>	<b>1.4682</b>	<b>1.7113</b>	<b>1.7429</b>	<b>1.6897</b>	<b>2.0586</b>	<b>1.9865</b>	<b>1.8263</b>	<b>2.0324</b>
<b>ค่าดัชนีความสม่ำเสมอ</b>	<b>0.7618</b>	<b>0.9122</b>	<b>0.7788</b>	<b>0.8957</b>	<b>0.9430</b>	<b>0.9369</b>	<b>0.7994</b>	<b>0.9385</b>	<b>0.8827</b>

#### วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :

Standard Method No.10200

#### หมายเหตุ :

1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

2. สถานี S1(1) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S1(2) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S1(3) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
 สถานี S2(1) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 1  
 สถานี S2(2) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 2

สถานี S3(1) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S3(2) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S3(3) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
 สถานี S2(3) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 3

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์เท่านั้น)

เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชก พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

นักวิทยาศาสตร์

(นางสาวกชณิศา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 5 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**
**โรงงาน/บริษัท**

บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

**ที่อยู่**

เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง**

29/09/68

**พิกัด UTM**

-

**วันที่รับตัวอย่าง**

30/09/68

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ**

29/09/68 - 14/11/68

**หมายเลขตัวอย่าง**

REL25/004069-1

**วิธีเก็บตัวอย่าง**

Ekman Grab

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสัตว์หน้าดิน**

กลุ่ม/ ชนิดของสัตว์หน้าดิน	ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)								
	S1(1)	S1(2)	S1(3)	S2(1)	S2(2)	S2(3)	S3(1)	S3(2)	S3(3)
Phylum Annelida									
Class Clitellata									
Order Lumbriculida									
Family Lumbriculidae									
Lumbriculus sp.	-	-	45	223	-	-	134	178	89
Order Tubificida									
Family Naididae									
Branchiura sp.	223	134	134	-	-	-	-	-	-
Phylum Arthropoda									
Class Insecta									
Order Diptera									
Family Ceratopogonidae									
Culicoides sp.	-	-	-	-	-	-	45	-	45
Family Chironomidae									
Chironomus sp.	134	89	223	89	267	178	134	89	178
Order Trichoptera									
Family Polycentropodidae									
Polycentropus sp.	-	-	45	-	-	-	-	-	-
จำนวนสกุล	2	2	4	2	1	1	3	2	3
ปริมาณทั้งหมด	357	223	447	312	267	178	313	267	312
ค่าดัชนีความหลากหลาย	0.6617	0.6726	1.1703	0.5978	0.0000	0.0000	1.0052	0.6365	0.9573

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

Standard Method No.10500

**หมายเหตุ :**

1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

2. สถานี S1(1) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S1(2) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S1(3) แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 3  
 สถานี S2(1) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 1  
 สถานี S2(2) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 2  
 สถานี S2(3) แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน จุด 3

สถานี S3(1) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 1  
 สถานี S3(2) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2  
 สถานี S3(3) แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร จุด 2

**(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์เท่านั้น)**
**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณัฏฐกมล พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกษิณีภา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 6 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 29/09/68

**พิกัด UTM** -

**วันที่รับตัวอย่าง** 30/09/68

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 29/09/68 - 14/11/68

**หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004069-1

**วิธีเก็บตัวอย่าง** การสำรวจ

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบพืชน้ำ**

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท				บริเวณที่ทำการสำรวจ		
			ลอยน้ำ	โผล่พ้นน้ำ	ใต้น้ำ	ชายน้ำ	S1	S2	S3
1. Amaranthaceae	<i>Alternanthera sessilis</i>	ผักเป็ดไทย	-	-	-	✓	-	+	-
2. Araceae	<i>Colocasia esculenta</i>	บอน	-	-	-	✓	-	+	+
	<i>Pistia stratiotes</i>	จอก	✓	-	-	-	+	-	-
3. Asteraceae	<i>Eclipta prostrata</i>	กะเม็ง	-	-	-	✓	-	+	-
4. Ceratophyllaceae	<i>Ceratophyllum demersum</i>	สาหร่ายพวงพระโค	-	-	✓	-	+	-	-
5. Commelinaceae	<i>Commelina diffusa</i>	ผักปลานใบแคบ	-	-	-	✓	-	+	+
6. Compositae	<i>Wedelia trilobata</i>	กระดุมทองเลื้อย	-	-	-	✓	-	++	+
7. Convolvulaceae	<i>Ipomoea aquatica</i>	ผักบุ้ง	✓	-	-	-	-	+	-
8. Cyperaceae	<i>Cyperus pilosus</i>	กกสามเหลี่ยม	-	-	-	✓	-	+	+

**วิธีการวิเคราะห์ ดังอิงตาม :**

Standard Method No.10900

**หมายเหตุ :**

1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา

2. S1 : แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร

S2 : แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน

S3 : แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร

3. - ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์เท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

Page 7 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**
**โรงงาน/บริษัท** บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)

**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 29/09/68

**พิกัด UTM** -

**วันที่รับตัวอย่าง** 30/09/68

**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 29/09/68 - 14/11/68

**หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004069-1

**วิธีเก็บตัวอย่าง** การสำรวจ

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบพืชน้ำ**

วงศ์	ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อไทย	ประเภท				บริเวณที่ทำการสำรวจ		
			ลอยน้ำ	โผล่พ้นน้ำ	ใต้น้ำ	ชายน้ำ	S1	S2	S3
9. Euphorbiaceae	<i>Homonola riparia</i>	ไคร้	-	-	-	✓	-	-	+
10. Gentianaceae	<i>Nymphoides indica</i>	บัวบา	-	✓	-	-	-	+	-
11. Mimosaceae	<i>Mimosa pigra</i>	ไมยราบยักษ์	-	-	-	✓	+	-	+
12. Potamogetonaceae	<i>Potamogeton malayanus</i>	ตีนเป็ดน้ำ	-	-	✓	-	-	+	-
13. Poaceae	<i>Brachiaria mutica</i>	หญ้าขน	-	-	-	✓	-	-	+
	<i>Coix aquatica</i>	อีตีด	-	-	-	✓	++	+++	-
	<i>Erianthus arundinaceus</i>	พง	-	-	-	✓	+++	+++	++
	<i>Leersia hexandra</i>	หญ้าไซ	-	-	-	✓	-	+	-
	<i>Phragmites karka</i>	แขม	-	-	-	✓	-	++	-
14. Pontederiaceae	<i>Eichhornia crassipes</i>	ผักตบชวา	✓	-	-	-	+	+	+
	<i>Monochoria hastata</i>	ผักตบไทย	✓	-	-	-	-	+	-
15. Polygonaceae	<i>Polygonum glabrum</i>	ผักไผ่	-	-	-	✓	-	+	-
16. Salviniaceae	<i>Salvinia cucullata</i>	จอกหูหนู	✓	-	-	-	+	-	-
รวม 16 วงศ์ จำนวน 22 ชนิด							7	16	9

**วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :**

Standard Method No.10900

**หมายเหตุ :**

- Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา
- S1 : แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร  
S2 : แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน  
S3 : แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร
- ไม่พบ + น้อย ++ ปานกลาง +++ มาก

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์เท่านั้น)

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**

(ผู้ทบทวนรายงานผล)

(นางสาวณรัตน์ชนก พลใจดี)

...27.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**

(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวกชณิกา โพนชนะ)

...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**



**รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**


Page 8 of 8

**Report No. TREL24/01069-2**

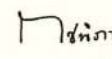
**โรงงาน/บริษัท** บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา) (โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า)  
**ที่อยู่** เลขที่ 99 ม.6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
**วัน-เวลาที่เก็บตัวอย่าง** 29/09/68  
**พิกัด UTM** - **วันที่รับตัวอย่าง** 30/09/68  
**วันที่วิเคราะห์/ทดสอบ** 29/09/68 - 14/11/68 **หมายเลขตัวอย่าง** REL25/004069-1  
**วิธีเก็บตัวอย่าง** แหและตาข่าย  
**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบสัตว์น้ำ**

วงศ์/ ชนิดของปลา	ปริมาณ (ตัว)			ช่วงขนาด (ซม.)	น้ำหนักรวม (กรัม)
	S1	S2	S3		
<b>Cyprinidae</b>					
<i>Barbonymus schwanefeldii</i> (กระแห)	1	1	2	5.90-9.50	18.10
<i>Labiobarbus siamensis</i> (ข้า)	1	3	-	17.10-19.50	246.00
<i>Mystacoleucus greenwayi</i> (ขี้ออก)	2	5	6	6.60-8.70	53.40
<i>Rasbora myersi</i> (จิ๋วควาย)	2	4	2	9.50-13.80	79.80
<i>Puntiplites proctozystron</i> (กระมัง)	-	2	-	21.00-22.20	285.70
<b>Pristolepididae</b>					
<i>Pristolepis fasciata</i> (หมอช้างเหียน)	-	1	1	7.10-8.40	21.30
<b>Syngnathidae</b>					
<i>Doryichthys boaja</i> (เข็มพื้นจะเข้ฉก)	-	-	1	20.50	1.90
<b>รวมจำนวนชนิด (ชนิด)</b>	4	6	5	5.90-22.20	706.20
<b>รวมจำนวน (ตัว)</b>	6	16	12		
<b>ค่าดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ</b>	1.3297	1.6304	1.3580		
<b>วิธีการวิเคราะห์ อ้างอิงตาม :</b> Standard Method No.10600 <b>หมายเหตุ :</b> 1. Subcontract : สถานีวิจัยประมงศรีราชา 2. S1 : แม่น้ำแม่กลอง เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร S2 : แม่น้ำแม่กลอง บริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน S3 : แม่น้ำแม่กลอง ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของกลุ่มโรงงาน 500 เมตร  <b>(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับวิเคราะห์เท่านั้น)</b>					

**เจ้าหน้าที่ประจำห้องวิเคราะห์**  
(ผู้ทวนรายงานผล)

  
(นางสาวเรณีนชก พลใจดี)  
...27.../...11.../...68...

**ผู้ควบคุมห้องวิเคราะห์**  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวชนิภา โพนชนะ)  
...27.../...11.../...68...

**ห้ามคัดถ่าย รายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้ แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการฯ เป็นลายลักษณ์อักษร**

\*\*\* End of Test Report \*\*\*

## เอกสารแนบที่ 3.6

บันทึกการคมนาคมภายในโครงการ

## Reclaimer No#1

ตารางรับถ่านหิน JULY 2568

Reclaimer No#1

ตารางรับถ่านหิน Aug 2568

Reclaimer No#1 ตารางรับถ่านหิน Sep 2568

Reformer Now1												Coal low LCV 1												Coal low LCV 2												Coal med.								Total	
วันที	Grade Channel Supplier Coal mine	SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM															
		LANNA		BRE		Trafigura-Index		Bulktrading		INESIZE-ADAR		NOBLE PTBA		FINESIZE-ECO		GENCORE		BANPU		ITOCHU Diza																									
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual														
1																															0	16													
2																															2	15													
3																															16	17													
4																															16	14													
5																															16	16													
6																															16	17													
7																															0	0													
8																															16	16													
9																															16	20													
10																															16	16													
11																															16	16													
12																															16	17													
13																															16	13													
14																															0	0													
15																															16	16													
16																															16	12													
17																															16	14													
18																															17	19													
19																															17	21													
20																															19	19													
21																															15	13													
22																															19	12													
23																															19	24													
24																															19	19													
25																															24	20													
26																															24	24													
27																															0	0													
28																															0	7													
29																															20	15													
30																															18	28													
31																															0	0													
Total		0	0	0	0	0	0	192	211	0	0	0	0	46	46	131	137	0	0	18	28	34	34	0	0	0	0	0	0	421	456														
Dift		0	0	0	0	0	0	-19						0	-6	0		-10		0				0	0					35															

Reclaimer No#1 ตารางรับถ่านหิน OCTOBER 2568

วันที	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1												Coal low LCV 2										Coal med.				Total			
		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM									
		LANNA		BRE		Trafigura-Index		Bulktrading		INESIZE-ADAR		NOBLE PTBA		FINESIZE-ECO		GLENCORE		BANPU		ITOCHU Diza											
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual						
1						4	2					2	1			2	2	4	5	2	2							14	12		
2							4	2					2	1			2	1	4	7	2	2							14	13	
3							4	6					2	4			2	4	4	2	2	2							14	20	
4							4	5					2	2			2	2	4	7	2	2							14	18	
5																												0	0		
6							4	4					2	3			2	2	4	4	2	2							14	15	
7							4	6					2	3			2	1	4	7	2	2							14	19	
8							4	6					2	2			4	5	4	5	2	2							16	20	
9							4	6					2	2			4	4	4	2	2	2							16	18	
10							4	4					2	2			4	4	4	4	2	2							16	16	
11							4	4					2	2			4	4	4	4	2	2							16	16	
12																												0	0		
13										10	10			2	2			4	4											16	16
14										10	11			2	1			4	4											16	16
15										10	10			2	3			4	4											16	17
16										10	10			2	2			4	4											16	16
17										10	10			2	2			4	4											16	16
18										10	10			2	2			4	4											16	16
19																												0	0		
20										12	8			3	3			3	3											18	14
21										12	9			3	3			3	3											18	15
22										12	9			3	2			3	3											18	14
23										12	10			3	4			3	3											18	17
24										12	12			3	3			3	3											18	18
25										12	11			3	3			3	3											18	17
26										0	0			0	0			0	0											0	0
27										12	13			3	3			3	3											18	19
28										12	12			3	3			3	3											18	18
29										12	12			3	3			3	3											18	18
30										12	7			3	3	6	6	3	3											24	19
31										0	0			0	0	0	0	0	0											0	0
Total		0	0	0	0	0	0	40	45	180	164	0	0	62	64	6	6	82	83	40	51	20	20	0	0	0	0	430	433		
Dift		0	0	0	0	0	0	-5						-2		0		-1		-11		0		0	0			3			



Reclaimer No#1

ตารางรับถ่านหิน NOVEMBER 2568

Fuel	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1												Coal low LCV 2										Coal med.						Total
		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT				SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM				
						LANNA		BRE		Trafigura-Index		Bulktrading		INESIZE-ADAR		NOBLE PTBA		FINESIZE-ECO		GLENCORE		BANPU		ITOCHU Diza						
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	
1																												0	0	
2																												0	0	
3										15	12			3	3	8	7					2	2					28	24	
4										15	7			3	2	8	8					2	2					28	19	
5										15	9			3	2	8	6					2	2					28	19	
6								8	5	0	4			3	4	4	7					2	2					17	22	
7								8	14					3	3	4	4					2	2					17	23	
8								8	4		17			3	3	4	4					2	2					17	30	
9																												0	0	
10								8	4		4			3		4	4					2	2					17	14	
11								8	6					3	3	4	5					2	2					17	16	
12														3	3	4						2	2					9	7	
13								8	5					2	2			8	8		9	2	2					20	26	
14								5	11					2	2			8	8		4	2	2					17	27	
15								5	15									8	8									13	23	
16										20	10			2	2			8	8									30	20	
17										10	10	4	4	2	2			6	6									22	22	
18										8	11	4	3	2	1			6	6									20	21	
19										8	12	4	1	2	1			6	6									20	20	
20										8	8	8	8	2	3			6	6									24	25	
21										8	5	8	5	2	0			6	6									24	16	
22										8	11	8	9	2	4			6	6									24	30	
23																												0	0	
24										6	7	6	6	2	2			2	2									16	17	
25										6	6	6	6	2	2			2	2									16	16	
26										6	6	6	7	2	2			2	2									16	17	
27										6	6	6	6	2	2			2	2									16	16	
28										6	15	6	8	2	2			2	2									16	27	
29										6	0	6	0	2	0			2	2									16	2	
30																												0	0	
31																												0	0	
Total		0	0	0	0	0	0	58	64	151	160	72	63	57	50	48	47	80	80	0	13	22	22	0	0	0	0	488	499	
Dift		0		0		0		-6						7		1		0		-13		0		0		0		11		

Reclaimer No#1

ตารางรับถ่านหิน DECEMBER 2568

Fuel	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1												Coal low LCV 2										Coal med.								Total	
		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT				SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT							
						LANNA		BRE		Trafigura-Index		Bulktrading		INESIZE-ADAR		NOBLE PTBA		FINESIZE-ECO		GLENCORE		BANPU		ITOCHU Diza		SCGP-SSM							
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual				
1										9	9	9	3	2	2													20	14				
2										9	5	9	4	2	2													20	11				
3										9	8	9	9	2	2													20	19				
4										9	12	9	4	2	2													20	18				
5										9	12	9	1	2	2													20	15				
6										9	14	9	9	2	2													20	25				
7										0	0	0	0	0	0													0	0				
8										9	9	9	10	2	2													20	21				
9										9	17	0	0	2	2			4	4									15	23				
10										9	20	0	0	2	2				4	4								15	26				
11										9	16	0	0	2	2			4	4									15	22				
12										9	15	0	0	2	2			4	4									15	21				
13										9	10	0	6	2	2			4	3									15	21				
14																												0	0				
15										9	6	0	0	2	0			4	0									15	6				
16										6	0	5	5	2	2			5	5			3	3					21	15				
17										6	6	5	4	2	0			5	5			3	3					21	18				
18										6	9	5	5	2	0			5	5			3	3					21	22				
19										6	13	5	16	2	0			5	5			3	3					21	37				
20										6	23	5	20	2	0			5	5			3	3					21	51				
21										6	0	5	0	2	0			0	0			3	0					16	0				
22										6	10	5	8					5	5			3	3					19	26				
23										6	5	5	5					5	5			3	3					19	18				
24										6	3	5	4					5	5			3	3					19	15				
25										6	6	5	4					5	5			3	3					19	18				
26										6	2	5	5					5	1			3	3					19	11				
27										6	6	5	3					5	4			3	3					19	16				
28										6	9	8	1									3	3					17	13				
29													5									2						0	7				
30																												0	0				
31																												0	0				
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	195	245	131	131	38	26	0	0	79	69	0	0	39	38	0	0	0	0	482	509				
Dift		0		0		0		0						12		0		10		0		1			0		0	27					

## Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน JULY 2568

วัน/ที่	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.				Total			
		SCGT										SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM							
		LVC1				SCGT						BULK		BANPU		TRAFIGURA-TITAN		NOBLE-DIZA		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP			
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual
1										5	5			11	11							11	6					27	22
2										5	5			11	8							11	8					22	21
3										5	5			15	15	1	0					11	7	2	2			29	29
4										5	5			15	15	1	0					11	2	2	2			29	24
5										5	5			15	15							5	5	2	2			22	27
6										5	5			15	14							5	2	2	2			22	23
7										5	5			15	13	1	0					5	5	2	2			23	25
8										5	5			15	13	1	0					5	5	2	2			23	25
9										5	5			11	11	1	1					6	7	2	2			20	26
10										5	5			11	11	1	1					6	0	2	2			20	19
11										5	5			11	11	1	1					6	3	2	2			20	22
12										5	6			11	11	1	1					6	3	2	0			20	21
13																											0	0	
14										5	5			11	11	1	1					5	0	2	3			19	20
15										5	5			11	11	1	1					6	5	2	3			20	25
16										5	5			11	11	1	1					6	5	2	2			20	24
17										5	5			11	11	1	0					6	6	2	1			20	23
18										5	5			11	10	1	0					6	5	2	3			20	23
19										5	5			11	11	1	0					5	9	2	2			19	27
20																											0	0	
21										5	5			12	12							10	8					22	25
22										5	3			12	10							10	9					22	22
23										5	10			10	10					2	2	10	10	2	2			24	34
24										5	0			10	10					2	4	10	6	2	2			24	22
25										5	6			10	9					2	2	10	10	2	2			24	29
26										5	5			10	4					2	2	10	5	2	2			24	18
27																											0	0	
28																											0	0	
29										5	6			10	5					2	2	10	14	2	2			24	29
30										5	9			10	8					2	2	10	18	2	2			24	39
31										5	9			10	8					2	0	10	4	2	0			24	21
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	135	144	0	0	316	289	14	7	0	0	14	14	212	167	46	44	0	0	602	521
Dift		0		0		0		0				0		-27		-7		0		0		-45		-2		0		-81	

## Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน Aug 2568

วัน/ที่	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.				Total					
		SCGT										SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT		SCGP-SSM											
				LVC1								SCGT BRE		BULK		BANPU		FRAFIGURATITAN		NOBLE-DIZA		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP			
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual		
1										5	6			10	10							2	2	10	6					27	24
2										5	5			10	10							2	2	10	11					22	28
3																													0	0	
4										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
5										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
6						5	5							10	10							2	2	10	4					27	21
7						5	5							10	10							2	2	10	5					27	22
8						5	5							10	10							2	2	10	10					27	27
9						5	5							10	10							2	0	10	10					27	25
10																													0	0	
11						5	5							10	10							2	2	10	10					27	27
12						5	5							10	10							2	2	10	10					27	27
13						5	5							10	10							2	2	10	8					27	25
14						5	5							15	14							2	2	15	14					37	35
15										5	5			15	15							2	2	15	15					32	37
16																													0	0	
17																													0	0	
18										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
19										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
20										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
21										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
22										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
23										5	5			10	10							2	2	10	6					22	23
24																													0	0	
25										5	5			10	10							2	2	10	9					22	26
26										5	5			10	9							2	2	10	10					22	26
27										5	5			10	10							2	2	10	10					22	27
28										8	8			15	14							2	2	15	15					32	39
29							8		8					15	15							2	2	15	15					40	40
30						8	4							15	13							2	2	15	14					40	33
31																													0	0	
Total		0	0	0	0	48	52	8	0	78	79	0	0	275	270	0	0	0	0	0	0	50	48	275	252	0	0	0	0	656	622
Dift		0		0		4		-8				0		-5		0		0		0		-2		-23		0		0		-34	

Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน Sep 2568

วัน/ปี	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.								Total
		SCGT										SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT	SCGT				SCGP-SSM								
		LVC1				SCGT						BULK		BANPU		TRAFIGURATITAN		GENCORE		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP				
		TRAFIGULA-INDEX				BRE		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual			
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual			
1											5				8						10						0	23		
2											5				9						11						0	25		
3											15	6									10	9					25	15		
4											15	12		2	2						10	12					27	26		
5											15	15		2	2						10	7					27	24		
6											15	15		2	2						10	13					27	30		
7																											0	0		
8											15	14		2	2						10	11					27	27		
9											15	10		2	2						10	10					27	22		
10											15	15		2	2						10	10					27	27		
11											15	12		2	2						10	8					27	22		
12											12	11		2	2						12	12					26	25		
13											12	12		2	2						12	12					26	26		
14																											0	0		
15											12	9		2	2						12	8					26	19		
16											12	13		2	2						12	15					26	30		
17											15	12		2	2						15	11					32	25		
18											15	16		2	2						15	16					32	34		
19											15	16		2	2						15	4					32	22		
20											15	16		2	0						15	7					32	23		
21											7	7									7	6					14	13		
22											13	13		2	2						13	12					28	27		
23											13	14		2	2						13	13					28	29		
24											13	11		2	2						13	11					28	24		
25											18	15		2	2						18	18					38	35		
26											18	9		2	2						18	19					38	30		
27											0	0		0	0						0	0					0	0		
28											6	5		2	2						0	14					8	21		
29											12	11		2	2						0	13					42	38		
30											12	6		2	2						28	10					42	18		
31																											0	0		
Total		0	0	0	0	0	0	0	0	0	340	305	0	0	46	61	0	0	56	22	0	0	270	292	0	0	0	0	372	375
Dift		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15	0	0	0	-34	0	0	22	0	0	0	0	0	3			

Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน OCTOBER 2568

วัน/ปี	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.								Total	
		SCGT										SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM							
						LVC1						SCGT		BULK		BANPU		TRAFIGURATITAN		GLENCORE		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP			
		TRAFIGULA-INDEX								BRE																					
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual		
1										4	2								16	16	2	2					22	20			
2										4	2								16	16	2	2					22	20			
3										4	5								16	17	2	2					22	24			
4										4	7								16	14	2	2					22	23			
5																										0	0				
6										4	5								16	16	2	2					22	23			
7										4	9								16	17	2	2					22	28			
8																			24	10							24	10			
9																			24	27							24	27			
10																			24	23							24	23			
11																			24	23							24	27			
12											3								24	24							0	0			
13						8	8							2	2				18	18							28	28			
14						8	8							2	2				18	18							28	28			
15						8	9							2	2				18	16							28	27			
16						8	9							2	2				18	19							28	30			
17						8	7							2	2				18	19							28	28			
18						8	8							2	2				18	21							28	31			
19																											0	0			
20						8	8							2	2				18	16	2	2					30	28			
21						8	8							2	2				18	18	2	2					30	30			
22						8	8							2	2				18	18	2	2					30	30			
23						8	8							2	2				18	22	2	2					30	34			
24						8	7							2	2				18	18	2	2					30	29			
25						8	8							2	2				18	4	2	2					30	16			
26						0	0							0	0				0	0	0	0					0	0			
27						8	12							2	2				18	18	2	2					30	34			
28						8	8							2	2				18	18	2	2					30	30			
29						8	6							2	2				18	18	2	2					30	28			
30						8	5							2	2				18	13	2	2	2	2			32	24			
31						0	0							0	0				0	0	0	0					0	0			
Total		0	0	0	0	128	127	0	0	0	24	33	0	0	32	32	0	0	480	454	32	32	2	2	2	2	0	0	674	647	
Dift		0		0		-1		0					0		0		0		-26		3		0		0		0		-27		

Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน NOVEMBER 2568

วัน/ที่	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.								Total	
		SCGT										SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGP-SSM					
		Plan		Actual		TRAFIGULA-INDEX		Plan		Actual		SCGT BRE		BULK		BANPU		FRAFIGURATITAN		GLENCCORE		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP			
		Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual
1																													0	0	
2																													0	0	
3						8	2							4	4			18	13									30	19		
4						8	8							4	4			18	18									30	30		
5						8	8							4	4			18	12									30	24		
6										5	0			4	4			21	27									30	31		
7										5	0			4	4			21	22									30	26		
8																		6										0	6		
9																													0	0	
10										5	2			2	2			30	24									37	28		
11										5	4			2	2			30	25	2	2							39	33		
12										6	6			2	2			35	35	2	2							45	45		
13														2	2			30	30									32	32		
14										8	8			2	2			30	26									40	36		
15										8	5			2	2			20	20									30	27		
16																		0	11									0	11		
17						5	5							4	4			20	13	2	2							31	24		
18						5	5							4	4			20	16	2	2							31	27		
19						5	5							2	2			20	17	2	2							29	26		
20						5	1							2	2			20	20	2	2							29	25		
21						5	1							2	2			20	20	2	2							29	25		
22						5	10							2	2			20	8	2	2							29	22		
23																													0	0	
24						18	19					3	3	9	8					2	2							32	32		
25						18	18					3	3	9	9					2	2							32	32		
26						18	19					3	4	9	9					2	2							32	34		
27						18	18					3	3	9	9					2	2							32	32		
28						18	23					3	1	9	6					2	2							32	32		
29						18	0					3	0	9	0					2	2							32	2		
30																													0	0	
31																													0	0	
Total		0	0	0	0	162	142	0	0	42	25	18	14	102	89	0	0	391	363	28	28	0	0	0	0	0	0	701	636		
Dift		0	0	0	0	-20		0				-4		-13		0		-28		0		0		0		0	-65				

Reclaimer No#2

ตารางรับถ่านหิน DECEMBER 2568

วัน/ที่	Grade Channel Supplier Coal mine	Coal low LCV 1										Coal low LCV 2										Coal med.				Total			
		SCGT										SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT		SCGT							
		Plan		Actual		LVC1		Plan		Actual		SCGT BRE		BULK		BANPU		TRAFIGURATITAN		GLENCCORE		FINESIZE-ECO		NOBLE - PTBA		EASTERN AUS		ITOCHU -BPP	
						Plan	Actual					Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual	Plan	Actual
1						18	11					5	2	7	7												30	20	
2						18	11					5	5	7	7												30	23	
3						18	15					5	5	7	7												30	27	
4						18	22					5	6	7	7												30	35	
5						18	20					5	6	7	7												30	33	
6						18	18					5	5	7	7												30	30	
7						0	0					0	0	0	0												0	0	
8						18	15					5	5	7	7												30	27	
9						15	16					9	9	7	7					7	7						38	39	
10						15	17					7	7	7	6					7	7						36	37	
11						15	17					7	6	7	7					7	7						36	37	
12						15	17					7	6	7	7					7	7						36	37	
13						15	9					7	0	7	7					7	7						36	23	
14																											0	0	
15						15	16					7	8	7	7					7	5						36	36	
16						14	9					18	17	4	4												36	30	
17						14	6					18	12	4	4												36	22	
18						14	10					18	19	4	4												36	33	
19						14	13					18	19	4	3												36	35	
20						14	5					18	13	4	4												36	22	
21						14	15					18	18	4	3												36	36	
22						14	13					18	18	4	4												36	35	
23						14	11					18	17	4	4												36	32	
24						14	18					18	17	4	4												36	39	
25						14	11					18	10	4	4												36	25	
26						14	10					18	13	4	4												36	27	
27						14	10					18	10	4	4												36	24	
28						8	8					10	3	4	4												22	15	
29													3		3												0	6	
30																											0	0	
31																											0	0	
Total		0	0	0	0	392	343	0	0	0	0	305	259	143	143	0	0	0	0	42	40	0	0	0	0	0	882	785	
Dift		0	0	0	0	-49		0				-46		0		0		0		-2		0		0		0	-97		



## เอกสารแนบที่ 3.7

---

ผลการตรวจสอบภาพพนักงาน ประจำปี 2568

**ประกาศโรงงานวังศาลา ที่ 06/2568**  
**เรื่อง การตรวจสอบสภาพประจำปี 2568 สำหรับพนักงาน และคู่ธุรกิจ (รายสัญญา)**

บริษัทฯ ให้ความสำคัญในการดูแลสภาพของพนักงาน และคู่ธุรกิจโดยปรารถนาให้  
ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีสุขภาพร่างกายที่สมบูรณ์แข็งแรง ปราศจากปัญหาด้านสุขภาพ ทั้งใน  
งาน และนอกงาน จึงกำหนดให้มีการตรวจสอบสภาพประจำปีดังนี้

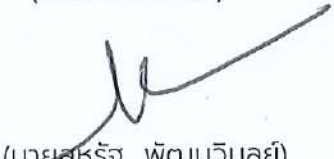
**วันที่ตรวจ** วันที่ 13,14,15 สิงหาคม 2568 (รวมทั้งสิ้น 3 วัน)  
**วันรับผลตรวจ และพบแพทย์** วันที่ 16 กันยายน 2568  
**สถานที่** อาคาร Excellence Center โรงงานวังศาลา  
**รายการตรวจ** - ตรวจสอบสภาพทั่วไปตามช่วงอายุ  
- ตรวจสอบสภาพตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานของพนักงาน  
และคู่ธุรกิจ(รายสัญญา) ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ซึ่งมีการสัมผัส  
ปัจจัยเสี่ยงตามตำแหน่งงาน

**หมายเหตุ :** สำหรับพนักงาน ที่เข้ารับการตรวจสอบสภาพตามช่วงอายุ (รายการเจาะเลือด) ขอให้งดน้ำ  
และอาหารทุกชนิดหลังเที่ยงคืนก่อนวันที่จะเข้ารับการตรวจฯ เพื่อให้ผลการตรวจสอบสภาพได้ผลที่  
ถูกต้อง

และเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พุทธศักราช 2541 มาตรา 107 ให้  
นายจ้างจัดให้มีการตรวจสอบสภาพของลูกจ้าง และส่งผลการตรวจดังกล่าวแก่ เจ้าหน้าที่ตรวจ  
แรงงาน จังหวัดกาญจนบุรี **กรณีพนักงานที่ไม่สามารถเข้ารับการตรวจฯ ตามที่กำหนด** ต้องแจ้ง  
เหตุผลให้ผู้บังคับบัญชาทราบล่วงหน้า

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน

ประกาศ ณ วันที่ 4 กรกฎาคม 2568  
บริษัทสยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด  
(โรงงานวังศาลา)

  
(นายสรรัฐ พัฒนวิบูลย์)  
Wangsala Mill Director

สรุปผลการตรวจสุขภาพประจำปี 2568

บริษัท สยามกราฟฟิคอุตสาหกรรม จำกัด

ลำดับ	รายการตรวจ	ปกติ	เปอร์เซ็นต์	ผิดปกติ	เปอร์เซ็นต์	ไม่ตรวจ	เปอร์เซ็นต์	รวม	ตรวจจริง	เปอร์เซ็นต์
1	ผลตรวจร่างกายโดยแพทย์ทั่วไป (Physical Examination)	46	90.20	5	9.80	0	0.00	51	51	100.00
2	ผลเอกซเรย์ทรวงอก (Chest X-Ray)	43	93.48	3	6.52	0	0.00	46	46	100.00
3	ผลตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ( Audiogram )	40	86.96	6	13.04	0	0.00	46	46	100.00
4	ตรวจสายตาวีชัน (OCC.VISION TEST)	18	40.91	26	59.09	0	0.00	44	44	100.00
5	ผลตรวจสมรรถภาพของปอด ( Lung Funtion Test )	44	97.78	1	2.22	1	2.22	46	45	97.83

## เอกสารแนบที่ 3.8

ผลตรวจสุขภาพประชาชนในพื้นที่ศึกษา  
จากโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพชุมชน



รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)



ชื่อหน่วยงาน โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านท่าตะคร้อ ตำบลท่าต

ช่วงวันที่ 2024-07-01 - 2024-12-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	9
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	0
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	0
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	634
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	1
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	2
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	45
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	2
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	601
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	214
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	521
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	92
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	80
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	7
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	162
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	3
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	7
		รวม	2380

# รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)

ชื่อหน่วยงาน      สถานีอนามัยเฉลิมพระเกียรติ 60 พรรษา นวมินทราชินี

ช่วงวันที่ 2024-01-01   -   2024-12-31

กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน คน/ครั้ง
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	13   /   13
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	4   /   43
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	5   /   5
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	127   /   506
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	7   /   37
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	30   /   92
7	H00-H59	โรคตาส่วนประกอบของตา	54   /   74
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	1   /   1
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	506   /   2210
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	394   /   627
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	540   /   843
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	5   /   6
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	225   /   1038
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	20   /   57
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0   /   0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0   /   0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0   /   0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	164   /   295
19	X(40-49,60-69,85-90),Y10-19	การเป็นพิษและผลที่ตามมา	0   /   0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0   /   0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆที่ทำให้ป่วยหรือตาย	6   /   6
		รวม	2101   /   5853

รายงานผู้ป่วยนอกตามกลุ่มสาเหตุ(21 กลุ่มโรค)					
ชื่อหน่วยงาน      โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านแสนตอ ตำบลแสนตอ					
ช่วงวันที่    2024-01-01    -    2024-12-20					
กลุ่มโรค	รหัสโรค	สาเหตุการป่วย (กลุ่มโรค)	จำนวน	ชาย	หญิง
1	A00-A99/B00-B99	โรคติดเชื้อและปรสิต	19	7	11
2	C00-C97/D00-D48	เนื้องอก(รวมมะเร็ง)	3	1	2
3	D50-D89	โรคเลือดและอวัยวะสร้างเลือด และความผิดปกติเกี่ยวกับภูมิคุ้มกัน	3	1	2
4	E00-E90	โรคเกี่ยวกับต่อมไร้ท่อ โภชนาการ และเมตาบอลิซึม	2096	495	1601
5	F00-F99	ภาวะปรวนแปรทางจิตและพฤติกรรม	3	0	3
6	G00-G99	โรกระบบประสาท	8	2	6
7	H00-H59	โรคตาารวมส่วนประกอบของตา	115	33	82
8	H60-H95	โรคหูและปุ่มกกหู	6	4	2
9	I00-I99	โรกระบบไหลเวียนเลือด	2469	729	1739
10	J00-J99	โรกระบบหายใจ	1169	430	741
11	K00-K93	โรกระบบย่อยอาหาร รวมโรคในช่องปาก	1485	630	852
12	L00-L99	โรคผิวหนังและเนื้อเยื่อใต้ผิวหนัง	242	58	183
13	M00-M99	โรกระบบกล้ามเนื้อ รวมโครงร่างและเนื้อเยื่อเสริม	283	78	205
14	N00-N99	โรกระบบสืบพันธุ์ร่วมปัสสาวะ	9	0	9
15	O00-O99(O80-O84)	ภาวะแทรกซ้อนในการตั้งครรภ์ การคลอด และระยะหลังคลอด	0	0	0
16	P00-P96	ภาวะผิดปกติของทารกที่เกิดขึ้นในระยะปริกำเนิด(อายุครรภ์ 22 สัปดาห์ - 7 วันหลังคลอด	0	0	0
17	Q00-Q99	รูปร่างผิดปกติแต่กำเนิด การพิการจนผิดรูปแต่กำเนิดและโครโมโซมผิดปกติ	0	0	0
18	R00-R99	อาการ,อาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและทางห้องปฏิบัติการที่ไม่สามารถจำแนกโรคในกลุ่มอื่นได้	666	201	464
19	X(40-49,60-69,85-90),Y19	การบาดเจ็บพิษและผลที่ตามมา	0	0	0
20	V01-V99/Y85	อุบัติเหตุจากการขนส่งและผลที่ตามมา	0	0	0
21	W00-W99	สาเหตุจากภายนอกอื่นๆ ที่ทำให้ป่วยหรือตาย	7	2	5
		รวม	8583	2671	5907

## เอกสารแนบที่ 3.9

ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน



**รายงานผลการตรวจวัดฝุ่นทุกขนาดในสถานที่ทำงาน**

(Total Dust / Area Sampling)

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 21/03/68

วันที่วิเคราะห์

21 - 25/03/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062288, AEL24/062290 และ AEL24/062292

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
1.	บริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	18/03/68 (10:08 น. – 11:08 น.)	0.08 <sup>v</sup>	≤ 15
2.	ระบบสายพานลำเลียงระหว่างอาคาร กองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารหม้อไอน้ำ	18/03/68 (10:18 น. – 11:18 น.)	0.08 <sup>v</sup>	
3.	บริเวณจุดจ่ายไฟฟ้าจากไซโลลงรถบรรทุก	18/03/68 (10:03 น. – 11:03 น.)	0.77 <sup>v</sup>	
TEST REPORT				

## หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration
- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> August 1994
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20221120009, 20221120010, 20221120011
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 0500 Issue 2
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย : นายกฤษณพล เกิดศิลป์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : นางสาวนันทวรรณ ประทีปวงรัตน์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ทบทวนรายงานผล




(นายอนันต์ วัฒน)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....04..../....07..../....68....

ผู้อนุมัติรายงานผล



(นายณัฐพล งามกละ)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....04..../....07..../....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

## รายงานผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ในสถานที่ทำงาน

(Respirable Dust / Personal Sampling)

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 21/03/68

วันที่วิเคราะห์

21 – 25/03/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062294, AEL24/062296 และ AEL24/062298

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
1.	พนักงานบริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง (คุณกิตติณัฐ ศ.)	18/03/68 (10:32 น. – 12:32 น.)	0.03 <sup>v</sup>	≤ 5
2.	พนักงานบริเวณระบบสายพานลำเลียงระหว่าง อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคารหม้อไอน้ำ (คุณสมเกียรติ ท.)	18/03/68 (09:51 น. – 11:51 น.)	0.15 <sup>v</sup>	
3.	พนักงานบริเวณจุดจ่ายไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์ทุก (คุณจีระศักดิ์ น.)	18/03/68 (10:26 น. – 12:26 น.)	0.03 <sup>v</sup>	

**หมายเหตุ :**

- I. ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration
- II. NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> January 1998
- III. ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20221120005, 20221120007, 20221120008
- IV. วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 0600 Issue 3
- V. เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย : นายกฤษณพล เกิดศิลป์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : นางสาวนันทวรรณ ประทีปพวงรัตน์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ทบทวนรายงานผล



(นายอนุวัฒน์ เครืองาม)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....04..../....07..../....68....

ผู้อนุมัติรายงานผล



(นายณัฐพล งามกาละ)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๔๑

....04..../....07..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงที่สัมผัสในหูของพนักงาน

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062309, AEL24/062311 และ AEL24/062313

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup>			
			% Dose	TWA dB(A)	Lmax dB(A)	Lpeak dB
1.	พนักงานปฏิบัติงานที่บริเวณที่มีระดับเสียงดัง เฉลี่ยเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) (TG#6) (คุณธัญญา ส.)	18/03/68 (08:00 น. – 16:00 น.)	78.3	83.9	115.9	138.6
2.	พนักงานปฏิบัติงานที่ บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (TG#18) (คุณวรเมธ ม.)	20/06/68 (08:23 น. – 16:23 น.)	44.6	81.5	124.1	147.7
3.	พนักงานปฏิบัติงานที่ บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ PB#14 (คุณสมเกียรติ พ.)	18/03/68 (08:00 น. – 16:00 น.)	22.9	78.6 <sup>V</sup>	105.9	137.7

#### หมายเหตุ :

- OSHA Technical Manual (OTM) Section III: Chapter 5 Sound Level & Noise Dose Measurement (August 2013)
- Occupational Safety & Health Administration. U.S. Department of Labor Regulation (Standards-29 CFR)  
Occupational noise exposure -1910.95
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561  
ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Noise Dosimeter ยี่ห้อ : SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 61972  
SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 84182  
SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 135307
- เป็นรายการนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นางสาวศิริลักษณ์ ศรีโยธา)  
ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....04.... / ....07.... / ....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

30/05/68

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

บริเวณที่มีระดับเสียงเกินกว่า

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062303

85 เดซิเบล (เอ) (TG#14)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	92.9		98.0		112.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	91.2		96.6		108.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	90.0		96.9		108.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	90.5		95.8		108.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	93.0		98.1		111.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	94.6		98.6		110.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	90.7		97.6		109.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	91.2		96.5		109.3		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	92.0	Lmax 8 hrs.	98.6	Lpeak 8 hrs.	112.8	47.9	59.8	73.0	76.7	82.0	87.0	89.0	87.5	73.9	56.7
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140										

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-42 Serial No. : 00409059
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
(นางสาวศิริลักษณ์ ศรีโยธา)  
ใบอนุญาตเลขที่  
๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
....04.... / ....07.... / ....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

20/06/68

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (TG#18)

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062307

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	88.2		93.5		107.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	89.7		92.2		103.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	88.8		92.2		103.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	87.7		89.8		102.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	87.8		90.8		102.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	88.7		91.3		102.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	89.2		91.0		102.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	89.1		91.1		102.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	88.7	Lmax 8 hrs.	93.5	Lpeak 8 hrs.	107.7	21.0	37.9	60.9	62.0	73.8	76.2	85.3	81.6	76.2	77.8
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140										

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-53 Serial No. : 00230044
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวศิริลักษณ์ ศรีโยธา)  
 ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....04.... / ....07.... / ....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-1

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

18/03/68

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062305

(PB#14 บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB	
08:00 AM – 09:00 AM	83.4		90.3		107.5	
09:00 AM – 10:00 AM	84.1		91.5		108.5	
10:00 AM – 11:00 AM	83.3		90.6		107.7	
11:00 AM – 12:00 PM	83.1		90.5		108.8	
12:00 PM – 01:00 PM	83.7		91.2		108.1	
01:00 PM – 02:00 PM	82.9		90.9		108.0	
02:00 PM – 03:00 PM	83.2		90.5		107.3	
03:00 PM – 04:00 PM	83.7		91.0		107.5	
	Leq (TWA) 8 hrs.	83.4	Lmax-8 hrs.	91.5	Lpeak 8 hrs.	108.8
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565

IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม

- ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-52A Serial No. : 00620673

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

  
 (นางสาวศิริลักษณ์ ศรีโยธา)  
 ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....04..../....07..../....68....

ห้ามคัดถ้ายางงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

**รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน**

Report No. TREL24/01069-4

**โรงงาน/บริษัท** บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

**ที่อยู่** 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**หมายเลขตัวอย่าง** AEL24/062301


**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา (นาที)	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (°C)			ค่าดัชนี WBGT (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>I, II</sup> (°C)
					T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>		
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ	- ตรวจเช็คเครื่องจักร - นั่งทำงานในห้อง Control	30 90	30/05/68 (10:00 น. – 12:00 น.)	24.5	27.7	28.5	25.7	≤ 32

**หมายเหตุ :**

- ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจาก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
- ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor ยี่ห้อ : 3M รุ่น : QT-34 Serial No. : TEM070025

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**
  
**(นางสาวศิริลักษณ์ ศรีโยธา)**  
**ใบอนุญาตเลขที่**  
 ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....18.../....06.../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดฝุ่นทุกขนาดในสถานที่ทำงาน

(Total Dust / Area Sampling)

Report No. TREL24/01069-7

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 04/09/68

วันที่วิเคราะห์

04 - 06/09/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062289, AEL24/062291 และ AEL24/062293

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
1.	บริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง	01/09/68 (08:59 น. – 09:59 น.)	0.08 <sup>v</sup>	≤ 15
2.	ระบบสายพานลำเลียงระหว่างอาคาร กองเก็บเชื้อเพลิงและอาคารหม้อไอน้ำ	01/09/68 (09:08 น. – 10:08 น.)	0.06 <sup>v</sup>	
3.	บริเวณจุดจ่ายไฟฟ้าจากไซโลลงรถบรรทุก	01/09/68 (09:06 น. – 10:06 น.)	0.06 <sup>v</sup>	
TEST REPORT				

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration
- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> August 1994
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 11411, 11412, 11440
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 0500 Issue 2
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย : นายกฤษณพล เกิดศิลป์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : นางสาวอัจฉราพรรณ ล่ำกระโทก / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิสเชส จำกัด

(รับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ทบทวนรายงานผล



(นายอนุวัฒน์ เครืองาม)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

....16..../....09..../....68....

ผู้อนุมัติรายงานผล



(นายณัฐพล งามกาละ)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๑

....16..../....09..../....68....

ห้ามคัดถ้ายางงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





# SCG

## Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



### รายงานผลการตรวจวัดฝุ่นขนาดเล็กที่สามารถเข้าถึงและสะสมในถุงลมของปอดได้ในสถานที่ทำงาน

(Respirable Dust / Personal Sampling)

Report No. TREL24/01069-7

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่รับตัวอย่าง 04/09/68

วันที่วิเคราะห์

04 - 06/09/68

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062295, AEL24/062297 และ AEL24/062299

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (mg/m <sup>3</sup> )	ค่ามาตรฐาน <sup>1</sup> (mg/m <sup>3</sup> )
1.	พนักงานบริเวณอาคารกองเก็บเชื้อเพลิง (คุณพัชรพล ศรีพลพันธ์)	01/09/68 (08:47 น. – 10:47 น.)	0.03 <sup>v</sup>	≤ 5
2.	พนักงานบริเวณระบบสายพานลำเลียงระหว่าง อาคารกองเก็บเชื้อเพลิง และอาคารหม้อไอน้ำ (คุณกฤษณะ เจริญศักดิ์)	01/09/68 (08:49 น. – 10:49 น.)	0.03 <sup>v</sup>	
3.	พนักงานบริเวณจุดจ่ายไฟฟ้าจากโซลาร์เซลล์บรรทุก (คุณสมบุรณ์ โหม่งเกลือ)	01/09/68 (08:53 น. – 10:53 น.)	0.10 <sup>v</sup>	
TEST REPORT				

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจาก Limits for Air Contaminants of Occupational Safety and Health Administration
- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> January 1998
- ตรวจวัดโดย Personal Pump Serial No. : 20130630036, 10973, 22872
- วิธีการตรวจวัด : NIOSH Method 0600 Issue 3
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ดำเนินการตรวจวัดสารเคมีอันตราย : นายกฤษณพล เกิดศิลป์ / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

ผู้ดำเนินการตรวจวิเคราะห์สารเคมีอันตราย : นางสาวอัจฉราพรรณ ลำกระโทก / บริษัท เอส ซี ไอ อีโค เซอร์วิส เซส จำกัด

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

ผู้ทบทวนรายงานผล

(นายอนุวัฒน์ เครืองาม)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๘

.....16.... / .....09.... / .....68....

ผู้อนุมัติรายงานผล

(นายอนุวัฒน์ เครืองาม)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๑

.....16.... / .....09.... / .....68....

ห้ามคัดลอกข้อมูลผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

### รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียงที่สัมผัสในหูของพนักงาน

Report No. TREL24/01069-7

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)  
 ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130  
 หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062310, AEL24/062312 และ AEL24/062314  
 ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด <sup>IV</sup>			
			% Dose	TWA dB(A)	Lmax dB(A)	Lpeak dB
1.	พนักงานปฏิบัติงานที่บริเวณที่มีระดับเสียงดังเฉลี่ยเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) (TG#14) (คุณอำนาจ เรืองพัฒนาวิวัฒน์)	01/09/68 (08:00 น. – 16:00 น.)	4.4	71.5 <sup>V</sup>	104.3	138.1
2.	พนักงานปฏิบัติงานที่บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (TG#18) (คุณไพศาล ราพรรณ)	01/09/68 (08:00 น. – 16:00 น.)	14.7	76.7 <sup>V</sup>	114.3	138.0
3.	พนักงานปฏิบัติงานที่บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ PB#14 (คุณวิสุทธิ์ บุญเต็ม)	01/09/68 (08:00 น. – 16:00 น.)	4.8	71.8 <sup>V</sup>	105.1	137.8

#### หมายเหตุ :

- OSHA Technical Manual (OTM) Section III: Chapter 5 Sound Level & Noise Dose Measurement (August 2013)
- Occupational Safety & Health Administration. U.S. Department of Labor Regulation (Standards-29 CFR)  
Occupational noise exposure -1910.95
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561  
ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Noise Dosimeter ยี่ห้อ : SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 61972
  - SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 135307
  - SVANTEK รุ่น : SV104 Serial No. : 135328
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายธีรภัทร์ สำราญพงษ์)  
 ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....16.... / ....09.... / ....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-7

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

01/09/68

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

บริเวณที่มีระดับเสียงเกินกว่า

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062308

85 เดซิเบล (เอ) (TG#14)

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	86.8		90.2		105.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	86.7		91.2		105.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	86.1		88.8		104.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	86.2		89.4		105.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	86.6		89.7		105.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	86.1		89.8		104.7		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	86.2		89.8		104.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	86.2		89.6		105.2		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	86.4	Lmax 8 hrs.	91.2	Lpeak 8 hrs.	105.5	40.5	61.9	63.7	74.3	78.0	80.6	77.7	82.7	71.8	54.8
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140										

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-52A Serial No. : 00620673
  - \* สภาพขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นายธีรภัทร์ สำราญพงษ์)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒

.....16...../.....09...../.....68.....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



# Industrial Service and Lab SCI ECO Services Company Limited

33/2 Moo 3, Banpa, Kaeng Khoi, Saraburi 18110, Thailand  
Environment Telephone: +66 (0) 3627 3099 Fax: +66 (0) 3627 3100  
www.scieco.co.th E-Mail: environmentalmkt@scg.com



## รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-7

โรงงาน/บริษัท

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

วันที่ตรวจวัด

01/09/68

ตำแหน่งจุดตรวจวัด

บริเวณอาคารเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (TG#18)

หมายเลขตัวอย่าง

AEL24/062310

ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB		31.5 Hz	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1K Hz	2K Hz	4K Hz	8K Hz	16K Hz
08:00 AM – 09:00 AM	90.6		92.4		106.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
09:00 AM – 10:00 AM	90.5		92.4		106.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10:00 AM – 11:00 AM	89.6		91.6		105.8		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
11:00 AM – 12:00 PM	89.5		92.2		105.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
12:00 PM – 01:00 PM	89.6		92.5		106.5		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
01:00 PM – 02:00 PM	89.8		92.0		105.9		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
02:00 PM – 03:00 PM	88.8		93.0		105.6		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
03:00 PM – 04:00 PM	89.7		92.1		106.1		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Leq (TWA) 8 hrs.	89.8	Lmax 8 hrs.	93.0	Lpeak 8 hrs.	106.8	39.6	52.6	62.5	73.7	76.6	80.6	86.0	83.5	80.7	62.3
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140										

หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-42 Serial No. : 00409055
  - \* สภาวะขณะทำการตรวจวัด : เสียงดังเกิดจากเครื่องจักรกำลังทำงาน

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
(ผู้อนุมัติรายงานผล)

(นายธีรภัทร์ สำราญพงษ์)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒

.....16...../.....09...../.....68.....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



**รายงานผลการตรวจวัดระดับเสียง Leq (TWA) 8 hrs. ในสถานที่ทำงาน**

Report No. TREL24/01069-7

**โรงงาน/บริษัท**

บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

**ที่อยู่**

99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

**วันที่ตรวจวัด**

01/09/68

**ตำแหน่งจุดตรวจวัด**

บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ

**หมายเลขตัวอย่าง**

AEL24/062312

(PB#14 บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ)

**ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ**

เวลา	ระดับเสียง Leq (TWA) : dB(A)		ระดับเสียง Lmax : dB(A)		ระดับเสียง Lpeak : dB	
08:00 AM – 09:00 AM	77.8		85.8		107.5	
09:00 AM – 10:00 AM	77.5		79.2		101.9	
10:00 AM – 11:00 AM	78.3		86.5		102.5	
11:00 AM – 12:00 PM	77.4		87.0		102.0	
12:00 PM – 01:00 PM	77.0		79.3		101.7	
01:00 PM – 02:00 PM	77.2		83.3		101.1	
02:00 PM – 03:00 PM	78.4		83.1		103.1	
03:00 PM – 04:00 PM	77.5		79.3		102.1	
	Leq (TWA) 8 hrs.	77.7	Lmax 8 hrs.	87.0	Lpeak 8 hrs.	107.5
	มาตรฐาน dB(A) <sup>i</sup>	≤ 85	มาตรฐาน dB(A) <sup>ii</sup>	≤ 115	มาตรฐาน dB <sup>iii</sup>	≤ 140

**หมายเหตุ :**

- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561
- ค่ามาตรฐานที่ใช้มาจากกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559
- ISO 11202:2010
  - ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 26 มกราคม พ.ศ. 2561
  - กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
  - ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่องหลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัดและการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565

**IV. วิเคราะห์ที่ภาคสนาม**

- ตรวจวัดโดย Sound Level Meter ยี่ห้อ : RION รุ่น : NL-52A Serial No. : 00620674

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

**นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน**  
**(ผู้อนุมัติรายงานผล)**


(นายธีรภัทร์ สำราญพงษ์)

ใบอนุญาตเลขที่

๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒

.....16...../.....09...../.....68.....

**ห้ามคัดถ้ายางงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**

### รายงานผลการตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงาน

Report No. TREL24/01069-5

โรงงาน/บริษัท บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด (โรงงานวังศาลา)

ที่อยู่ 99 หมู่ 6 ถ.แสงชูโต ต.วังศาลา อ.ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี 71130

หมายเลขตัวอย่าง AEL24/062302

#### ผลการวิเคราะห์/ทดสอบ

ลำดับที่	ตำแหน่งจุดตรวจวัด	ลักษณะงาน	เวลา (นาที)	วัน/เดือน/ปี ที่เก็บตัวอย่าง	ผลการตรวจวัด (°C)			ค่าดัชนี WBGT (°C)	ค่ามาตรฐาน <sup>I, II</sup> (°C)
					T <sub>NWB</sub>	T <sub>DB</sub>	T <sub>GT</sub>		
1.	บริเวณหม้อไอน้ำ	- ตรวจเช็คเครื่องจักร	30	01/07/68 (13:00 น. – 15:00 น.)	21.9	26.3	27.3	23.5 <sup>VI</sup>	≤ 32
		- นั่งทำงานในห้อง Control	90						

#### หมายเหตุ :

- ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจาก กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 17 ตุลาคม พ.ศ. 2559
- ค่ามาตรฐานที่เข้ามาจากกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงาน เกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2546
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ พ.ศ. 2561 ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2561
- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา และประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2565 ลงวันที่ 11 มกราคม พ.ศ. 2565
- วิเคราะห์ที่ภาคสนาม
  - ตรวจวัดโดย WBGT Heat Stress Monitor ยี่ห้อ : TSI QUEST รุ่น : QT-34 Serial No. : TEM070020
- เป็นรายงานนอกขอบข่ายที่ได้รับการรับรองจากสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

(รับรองผลเฉพาะตัวอย่างที่ได้วิเคราะห์/ทดสอบเท่านั้น)

นิติบุคคลผู้ดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน  
 (ผู้อนุมัติรายงานผล)



(นายธีรภัทร์ สำราญพงษ์)  
 ใบอนุญาตเลขที่  
 ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๕-๐๐๕๒  
 ....16..../....07..../....68....

ห้ามคัดถ่ายรายงานผลการวิเคราะห์/ทดสอบนี้แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร

## เอกสารแนบที่ 3.10

---

สถิติอุบัติเหตุ ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม 2568

# สถิติอุบัติเหตุการณ์แต่ละประเภท ปี 2025

การบาดเจ็บจากการทำงาน				การบาดเจ็บนอกงาน				โรคจากการทำงาน	
อุบัติเหตุเดือนที่ผ่านมา		บาดเจ็บในงานสะสม		อุบัติเหตุเดือนที่ผ่านมา		บาดเจ็บนอกงานสะสม			
+0		1		+0		0		0	
เสียชีวิต	0	เสียชีวิต	0	เสียชีวิต	0	เสียชีวิต	0	ทรัพย์สินเสียหาย > 5K	
หยุดงาน	0	หยุดงาน	0	หยุดงาน	0	หยุดงาน	0	0	
ไม่หยุดงาน	0	ไม่หยุดงาน	0	ไม่หยุดงาน	0	ไม่หยุดงาน	0	เหตุการณ์เพลิงไหม้	
ปฐมพยาบาล	0	ปฐมพยาบาล	1	ปฐมพยาบาล	0	ปฐมพยาบาล	0	0	

เดือน	วันที่	บันทึกอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น	ผู้บาดเจ็บ	ค่าใช้จ่าย	รายงาน	CA/PA
ม.ค.	-	ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมกราคม	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ก.พ.	-	ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนกุมภาพันธ์	ไม่มี	ไม่มี	-	-
มี.ค.	-	ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมีนาคม	ไม่มี	ไม่มี	-	-
เม.ย.	-	คู่ธุรกิจ SFW ได้รับบาดเจ็บจากอุบัติเหตุรถจักรยานยนต์ชนรถจักรยานยนต์	มี	ไม่มี	มี	มี
พ.ค.	-	ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนพฤษภาคม	ไม่มี	ไม่มี	-	-
มิ.ย.	-	ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมิถุนายน	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ก.ค.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนพฤษภาคม	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ส.ค.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมิถุนายน	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ก.ย.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนพฤษภาคม	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ต.ค.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมิถุนายน	ไม่มี	ไม่มี	-	-
พ.ย.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมิถุนายน	ไม่มี	ไม่มี	-	-
ธ.ค.		ไม่มีอุบัติเหตุในเดือนมิถุนายน	ไม่มี	ไม่มี	-	-



## เอกสารแนบที่ 3.11

---

รายงานสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความคิดเห็นของประชาชน

รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
ของประชาชน ประจำปี 2568

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)

ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 6 ตำบลวังศาลา อำเภอบางบาล จังหวัดกาฬสินธุ์



ธันวาคม 2568

จัดทำโดย



บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 14/5651 หมู่ที่ 14 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี  
โทรศัพท์ 0 2003 3944 โทรสาร 0 2045 3991

รายงานสรุปผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม  
ของประชาชน ประจำปี 2568

โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)

ตั้งอยู่เลขที่ 99 หมู่ 6 ตำบลวังศาลา อำเภอบางบาล จังหวัดกาฬสินธุ์



ธันวาคม 2568

จัดทำโดย



บริษัท ทีมพาวเวอร์ คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 14/5651 หมู่ที่ 14 ตำบลบางบัวทอง อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี  
โทรศัพท์ 0 2003 3944 โทรสาร 0 2045 3991

## สารบัญ

หัวข้อ	หน้า
1 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	1
2 ขอบเขตและวิธีการศึกษา	1
2.1 ขอบเขตการศึกษา	1
2.2 วิธีการศึกษา	2
(2.2.1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง	2
(2.2.2) วิธีการเก็บตัวอย่าง	6
(2.2.3) การวิเคราะห์ข้อมูล	6
3 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม	11
3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ในรัศมี 0-5 กิโลเมตร	11
3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของสถานประกอบการ	18
3.3 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน	25
3.4 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ	32

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.2.3-1 การสัมภาษณ์ครัวเรือน จากแนวรอบพื้นที่โครงการ	7
2.2.3-2 การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน จากแนวรอบพื้นที่โครงการ	8
2.2.3-3 การสัมภาษณ์หน่วยงานราชการ จากแนวรอบพื้นที่โครงการ	9
2.2.3-4 การสัมภาษณ์สถานประกอบการ จากแนวรอบพื้นที่โครงการ	10
3.1.3-1 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของครัวเรือน	14
3.1.3-2 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของครัวเรือน	15
3.2.3-1 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการ	22
3.2.3-2 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของสถานประกอบการ	22
3.3.3-1 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของผู้นำชุมชน	29
3.3.3-2 กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของผู้นำชุมชน	29



## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.4.3-1	กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของหน่วยงานราชการ	36
3.4.3-2	กราฟแสดงปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของหน่วยงานราชการ	36

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.2-1	จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษาในพื้นที่โครงการฯ	4
3.1.3-1	ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน	13
3.2.3-1	ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน	20
3.3.3-1	ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน	27
3.4.3-1	ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน	34

**รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชน  
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของ  
บริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด**

บริษัทที่ปรึกษาได้ทำการศึกษา สภาพทางสังคม-เศรษฐกิจของประชาชนโดยรอบโครงการ ดำเนินการระหว่างวันที่ 10 - 12 พฤศจิกายน 2568 โดยการสัมภาษณ์ตามแบบสอบถามของกลุ่มหน่วยงานราชการ ผู้นำชุมชน สถานประกอบการ และครัวเรือน จำนวนทั้งหมด 606 ตัวอย่าง

**1. วัตถุประสงค์ของการศึกษา**

ในการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด มีวัตถุประสงค์หลักของการศึกษา ดังนี้

- 1.1) เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม การประกอบอาชีพ สุขภาพอนามัย สาธารณูปโภค/สาธารณูปการ และสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนในพื้นที่ศึกษา
- 1.2) เพื่อศึกษาการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และปัญหาเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม และสังคมในปัจจุบันที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนในชุมชน
- 1.3) เพื่อรับฟังความคิดเห็นต่างๆต่อการดำเนินการที่ผ่านมาของโครงการร่วมกับชุมชน พร้อมทั้งรับฟังความคิดเห็น และความพึงพอใจต่อการดำเนินงานในด้านต่างๆของโครงการ
- 1.4) เพื่อนำข้อมูลการสำรวจความคิดเห็นประกอบการนำเสนอไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการ ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมทั้งรวบรวมข้อมูลที่ได้สำหรับการประกอบการดำเนินกิจกรรมด้านต่างๆของโครงการต่อไป

**2. ขอบเขตและวิธีการศึกษา**

**2.1 ขอบเขตการศึกษา**

การติดตามตรวจสอบผลกระทบด้านเศรษฐกิจ-สังคม ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการ จะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการฯ โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด โดยทำการศึกษาชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงโครงการฯ ในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ตำบลวังศาลา, ตำบลวังขนาย, ตำบลท่าตะคร้อ, ตำบลพังตรุ, และตำบลบ้านใหม่ อำเภอกำแพง จังหวัดกาญจนบุรี และตำบลท่ามะกา, ตำบลแสนตอ, ตำบลตะคร้อเอน, ตำบลเมืองท่าพระแพ้น และตำบลห้วยเหินยว อำเภอกำแพง จังหวัดกาญจนบุรี

## 2.2 วิธีการศึกษา

### (2.2.1) การกำหนดจำนวนตัวอย่างและการสุ่มตัวอย่าง

กลุ่มเป้าหมายตามที่ระบุไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ของโครงการจะดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มเป้าหมาย ที่ระบุไว้ตามมาตรการโครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามกราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด มีดังนี้

#### 1) กลุ่มหน่วยงานราชการ

การสำรวจความคิดเห็นหน่วยงานราชการโดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งมีหน้าที่บริหารจัดการในพื้นที่โดยตรง ดูแลด้านการพัฒนาท้องถิ่นเป็นหลัก รวมถึงหน่วยงานที่ดูแลด้านสุขภาพที่อยู่ภายในพื้นที่ศึกษา จำนวน 16 แห่ง ดังนี้

- สำนักงานอุตสาหกรรมจังหวัดกาญจนบุรี
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดกาญจนบุรี
- สำนักงานพลังงานจังหวัดกาญจนบุรี
- สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจังหวัดกาญจนบุรี
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอท่าม่วง
- สำนักงานสาธารณสุขอำเภอด่านมะขาม
- ที่ว่าการอำเภอท่าม่วง
- ที่ว่าการอำเภออำเภอด่านมะขาม
- เทศบาลตำบลวังศาลา
- องค์การบริหารส่วนตำบลท่าตะคร้อ
- องค์การบริหารส่วนตำบลแสนตอ
- เทศบาลตำบลท่าเรือ
- เทศบาลตำบลสำโรง
- องค์การบริหารส่วนตำบลบ้านใหม่
- เทศบาลตำบลตะคร้อเอน
- เทศบาลตำบลห้วยเหนียว

## 2) กลุ่มผู้นำชุมชน

การสำรวจความคิดเห็นผู้นำชุมชนใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งกำหนดเป็นผู้นำชุมชนที่มีบทบาทหน้าที่ทางสังคม และได้รับการยอมรับจากชุมชน ประกอบด้วย กำนัน สารวัตรกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน และและกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 165 ชุมชน

## 3) กลุ่มสถานประกอบการ

การสำรวจความคิดเห็นสถานประกอบการ ใช้การเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่ง กำหนดเป็นสถานประกอบการที่อยู่ในพื้นที่ศึกษา จำนวน 8 ตัวอย่าง ดังนี้

- บริษัทไทยเพิ่มพูนอุตสาหกรรม จำกัด
- บริษัทน้ำตาลท่ามะกา จำกัด
- บริษัทประจวบอุตสาหกรรม จำกัด
- บริษัท ศรีฟ้าโปรเซสฟู้ด จำกัด
- บริษัท ฟรุตตี้ดราย จำกัด
- บริษัทไทยเคนเปเปอร์ จำกัด (มหาชน)
- บริษัทสยามฟอเรสทรี จำกัด
- บริษัทผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด

## 4) กลุ่มครัวเรือน

การสำรวจความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนจะทำการเก็บตัวอย่างประชาชนที่อยู่ในรัศมีพื้นที่ศึกษา 5 กิโลเมตรรอบที่ตั้งโครงการตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดจำนวนตัวอย่าง โดยใช้สูตรของ Taro Yamane มีสูตรดังนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

เมื่อ	n	=	จำนวนตัวอย่าง
	N	=	จำนวนครัวเรือน (19,090 ครัวเรือน)
	e	=	ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ ร้อยละ 5

จากจำนวนครัวเรือนในครั้งนี้ มีจำนวน 19,090 ครัวเรือน เมื่อแทนค่าในสูตรจะได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง จากสูตรดังกล่าว คือ



$$n = \frac{19,090}{1+19,090 (0.05)^2}$$

$$n = 391.79 \text{ ตัวอย่าง}$$

ดังนั้น เมื่อคำนวณตามสัดส่วนขนาดของกลุ่มตัวอย่างครัวเรือน ขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในสำรวจความคิดเห็นในครั้งนี้ ต้องไม่น้อยกว่า 392 ตัวอย่าง จึงจะถือว่ามีความเหมาะสมที่จะใช้เป็นตัวแทนที่ดีของประชากรได้ ในการสำรวจภาคสนามบริษัทที่ปรึกษาได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการ จำนวน 417 ตัวอย่าง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) (แสดงดังตารางที่ 2.2-1)

ทั้งนี้ดำเนินการสอบถามทัศนคติของตัวแทนครัวเรือนที่เกี่ยวข้องโดยรอบพื้นที่โครงการรัศมี 5 กิโลเมตร ในการเก็บข้อมูลประชานนั้นจะเลือกตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และการเลือกตัวอย่างแบบไม่แทนที่ (Sampling without Replacement) หมายถึง ตัวอย่างที่ถูกเลือกไปแล้วจะไม่มีโอกาสถูกเลือกซ้ำอีก

ตารางที่ 2.2-1 จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษาในพื้นที่โครงการฯ

พื้นที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
ตำบลวังขนาย อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 บ้านศาลเจ้าโพรงไม้	573	12
	หมู่ที่ 3 บ้านมะกอกหมู่	1,558	32
ตำบลวังศาลา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 บ้านวังศาลา	561	12
	หมู่ที่ 2 บ้านท่าแค	956	20
	หมู่ที่ 3 บ้านโพธิ์เลี้ยว	311	13
	หมู่ที่ 4 บ้านหนองเสือ	1,151	24
	หมู่ที่ 5 บ้านหนองสะแก	339	7
	หมู่ที่ 6 บ้านหัวพงษ์	446	10
	หมู่ที่ 7 บ้านหนองแจง	450	10
	หมู่ที่ 8 บ้านป่าดิบ	182	4
	หมู่ที่ 9 บ้านหนองเสือนอก	623	13
	หมู่ที่ 10 บ้านวังทอง	180	4
ตำบลท่าตะคร้อ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 ท่าตะคร้อ	161	4
	หมู่ที่ 2 หลังวัดท่าตะคร้อ	142	3
	หมู่ที่ 3 ไม้แดงห้วยช้าง	226	5
	หมู่ที่ 4 หนองรี	141	3
	หมู่ที่ 5 ส้มเสี้ยว	200	5
	หมู่ที่ 6 ดอนกระท้อน	203	5
	หมู่ที่ 7 ดอนขลุบ	208	5
ตำบลบึงพุทไธสง อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 บ้านดอนดักแย้	434	9
	หมู่ที่ 2 บ้านตลาดสำโรง	236	5
ตำบลบ้านใหม่ อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 3 ดันลำไย	480	10

ตารางที่ 2.2-1 (ต่อ) จำนวนกลุ่มตัวอย่างสำรวจแบบสอบถามที่ทำการศึกษาในพื้นที่โครงการฯ

พื้นที่	ชื่อชุมชน	จำนวนครัวเรือนทั้งหมด	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
ตำบลท่ามะกา อำเภوتاมะกา จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 10 ครก	166	4
ตำบลแสนตอ อำเภوتاมะกา จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 ท่ากระทุ่ม	487	11
	หมู่ที่ 2 ท่ากระทุ่ม	168	4
	หมู่ที่ 3 ท้องคู้	1,009	21
	หมู่ที่ 4 แสนตอ	140	3
	หมู่ที่ 5 แสนตอ	105	3
	หมู่ที่ 6 ท้องพงษ์	225	5
	หมู่ที่ 7 แสนตอ	864	18
	หมู่ที่ 8 หนองพลับ	244	6
	หมู่ที่ 9 หนองถนน	133	3
	หมู่ที่ 10 แสนตอ	258	6
	หมู่ที่ 11 หนองพลับ	218	5
	หมู่ที่ 12 ดอนเขว้า	180	4
	หมู่ที่ 13 โป่งช้าง	216	5
ตำบลตะคร้อ อำเภوتاมะกา จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 2 สำนักคร้อ	256	6
	หมู่ที่ 3 ท่าสาร	446	10
	หมู่ที่ 5 สนน	436	9
	หมู่ที่ 10 หนองรี	184	4
ตำบลท่าพระแท่น อำเภوتاมะกา จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 ชุมชนใหม่เจริญผล	203	5
	หมู่ที่ 2 ชุมชนศาลเจ้าแม่ทับทิม	368	8
	หมู่ที่ 3 ชุมชนท่าเรือสามัคคี	220	5
	หมู่ที่ 4 ชุมชนใจกุศล	234	5
	หมู่ที่ 5 ชุมชนริมน้ำ	172	4
	หมู่ที่ 6 ชุมชนสวนหลวง	382	8
	หมู่ที่ 7 ชุมชนรถไฟ	172	4
	หมู่ที่ 8 ชุมชนรวมน้ำใจ	148	4
	หมู่ที่ 9 ชุมชนร่วมจิตพัฒนา	130	3
	หมู่ที่ 10 ชุมชนส่งเสริมร่วมพัฒนา	453	10
	หมู่ที่ 11 ชุมชนทวีใจรักดี	204	5
	หมู่ที่ 12 ชุมชนวันเส้นพัฒนา	176	4
	หมู่ที่ 13 ชุมชนหนองรี	218	5
	หมู่ที่ 14 ชุมชนก้าวหน้าพัฒนา	169	4
ตำบลห้วยเหนียว อำเภوتاมะกา จังหวัดกาญจนบุรี	หมู่ที่ 1 บ้านห้วยเหนียว	45	1
รวม		19,090	417

หมายเหตุ : สถิติประชากรทางการทะเบียนราษฎร สำนักบริหารการทะเบียน กรมการปกครอง ข้อมูลจำนวนครัวเรือน ณ เดือนพฤษภาคม 2568

## (2.2.2) วิธีการเก็บตัวอย่าง

### 1) วิธีการในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการเก็บข้อมูลภาคสนาม ในช่วงวันที่ 10-12 พฤศจิกายน พ.ศ. 2568 ดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่สัมภาษณ์ ที่ผ่านการฝึกอบรมให้รับทราบและเข้าใจในเรื่องต่าง ๆ เหล่านี้

- ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ
- ความรู้ความเข้าใจในรายละเอียดโครงการ
- วัตถุประสงค์ของการถามคำถามในแต่ละข้อ และขอบเขตของคำตอบที่ตรงประเด็น
- วิธีการแนะนำตัว วิธีการสร้างความเป็นกันเอง
- วิธีการนำเข้าสู่เรื่องที่จะสัมภาษณ์ วิธีการซักถามเพิ่มเติม
- วิธีการจดบันทึกคำตอบ หรือคำให้สัมภาษณ์
- วิธีการตรวจสอบความถูกต้องหรือสอดคล้องของคำตอบที่ได้รับ

### 2) เครื่องมือที่ใช้ในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaires) ประกอบการสัมภาษณ์ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

- แบบสอบถามความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ/ผู้นำชุมชน/ครัวเรือน/สถานประกอบการ
  - ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
  - ส่วนที่ 2 และ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค
  - ส่วนที่ 4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ปี 2568)
  - ส่วนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ

## (2.2.3.) การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยใช้แบบสอบถาม (รูปแสดงการสัมภาษณ์แสดงดังรูปที่ 2.2.3-1 การสัมภาษณ์ครัวเรือน รูปที่ 2.2.3-2 การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน รูปที่ 2.2.3-3 การสัมภาษณ์หน่วยงานราชการ รูปที่ 2.2.3-4 การสัมภาษณ์สถานประกอบการ) บริษัทที่ปรึกษา นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ (Statistics Package for the Social Sciences) เพื่อประมวลผลการศึกษา โดยนำเสนอในรูปแบบตาราง แสดงความถี่ ร้อยละ และค่าเฉลี่ยซึ่งการนำเสนอจะสรุปตามประเด็นต่างๆ ตามแบบสอบถาม

	
<p>ครัวเรือน</p>	<p>ครัวเรือน</p>
	
<p>ครัวเรือน</p>	<p>ครัวเรือน</p>
	
<p>ครัวเรือน</p>	<p>ครัวเรือน</p>

รูปที่ 2.2.3-1 การสัมภาษณ์ครัวเรือน จากแนวรอบพื้นที่โครงการ



	
<p>ผู้นำชุมชน</p>	<p>ผู้นำชุมชน</p>
	
<p>ผู้นำชุมชน</p>	<p>ผู้นำชุมชน</p>
	
<p>ผู้นำชุมชน</p>	<p>ผู้นำชุมชน</p>

รูปที่ 2.2.3-2 การสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน จากแนวรอบพื้นที่โครงการ

	
<p>หน่วยงานราชการ</p>	<p>หน่วยงานราชการ</p>
	
<p>หน่วยงานราชการ</p>	<p>หน่วยงานราชการ</p>
	
<p>หน่วยงานราชการ</p>	<p>หน่วยงานราชการ</p>

รูปที่ 2.2.3-3 การสัมภาษณ์หน่วยงานราชการ จากแนวรอบพื้นที่โครงการ



	
<p>สถานประกอบการ</p>	<p>สถานประกอบการ</p>
	
<p>สถานประกอบการ</p>	

รูปที่ 2.2.3-4 การสัมภาษณ์สถานประกอบการ จากแนวรอบพื้นที่โครงการ

### 3. ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคม

#### 3.1 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ในรัศมี 0-5

##### กิโลเมตร

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของครัวเรือน ในรัศมี 0-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 417 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

##### (3.1.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 69.10 และเป็นเพศชาย ร้อยละ 30.90 มีช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 33.80 รองลงมา มีช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 31.20 และมีช่วงอายุมากกว่า 60 ปี ร้อยละ 18.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบ การศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) / ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 52.30 รองลงมาจบการศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 17.00 และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) ร้อยละ 15.30 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 81.10 และย้าย มาจากที่อื่น ร้อยละ 18.90 โดยย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 36.70 รองลงมาย้ายมาจาก ภาคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 29.10 และย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 21.50 ตามลำดับ ระยะเวลาที่ ย้ายเข้ามามากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 63.30 รองลงมาระยะเวลาที่ย้ายเข้ามา 11-15 ปี ร้อยละ 16.50 และ ย้ายเข้ามาเป็นระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 13.90 ตามลำดับ โดยระบุว่าสาเหตุที่ย้ายมาคือเพื่อแต่งงานกับคน ที่นี้ ร้อยละ 43.00 รองลงมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 38.00 และย้ายมาเพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น ร้อยละ 13.90 ตามลำดับ

##### (3.1.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามในปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบ อาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 29.30 รองลงประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว ร้อยละ 28.10 และประกอบ อาชีพเกษตรกรรม ร้อยละ 22.50 ตามลำดับ ซึ่งไม่มีอาชีพเสริม/อาชีพรอง ร้อยละ 99.00 และมีอาชีพเสริม คือ ค้าขาย ร้อยละ 1.00 ตามลำดับ รายได้รวมของครอบครัวส่วนใหญ่ได้รับ 15,001-20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 40.30 รองลงมาได้รับ 20,001-25,000 บาท/เดือน ร้อยละ 39.80 และได้รับ 25,001-30,000 บาท/ เดือน ร้อยละ 12.00 ตามลำดับ โดยสภาพเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถามในครัวเรือนมีรายได้เพียงพอ แต่ ไม่มีเหลือออม ร้อยละ 57.60 รองลงมามีรายได้เพียงพอ และมีเหลือออม ร้อยละ 33.10 และมีรายได้ไม่ เพียงพอต้องกู้ยืม ร้อยละ 9.30 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกในสมาชิกครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 79.60 รองลงมามีจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 17.70 และมีจำนวน 7-9 คน ร้อยละ 2.70 ตามลำดับ ซึ่งเป็นผู้ขายจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 95.90 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 4.10 เป็นผู้หญิง จำนวน 1-3 คน ร้อยละ 90.40 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 9.60 สมาชิกที่มีงานทำจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 77.20 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 22.80 สมาชิกที่ไม่มีงานทำจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ



จากการสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 68.80 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 31.20 โดยส่วนใหญ่โรค/อาการที่เจ็บป่วย คือ โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 50.10 รองลงมาโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 13.50 และโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 13.00 ตามลำดับ เมื่อมีอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 69.70 รองลงมาไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 13.00 และซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 10.30 ตามลำดับ ในส่วนของความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า เพียงพอ ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.00 และในส่วนของปัญหาน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.00

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 100.00 โดยการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 66.40 และระบายลงบริเวณหน้าบ้าน ร้อยละ 33.30 ตามลำดับ และการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งหมดระบุว่า ใส่ถังรอรถของ อบต./เทศบาลมาเก็บ ร้อยละ 100.00

การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 100.00

### (3.1.3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน จากการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบัน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3.1.3-1 ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.90 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 41.70 รองลงมาปัญหาการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.60 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 54.50 และปัญหาฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่งได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.40 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 70.00 ตามลำดับ

**ด้านสุขภาพ** ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบันทั้งหมดไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00

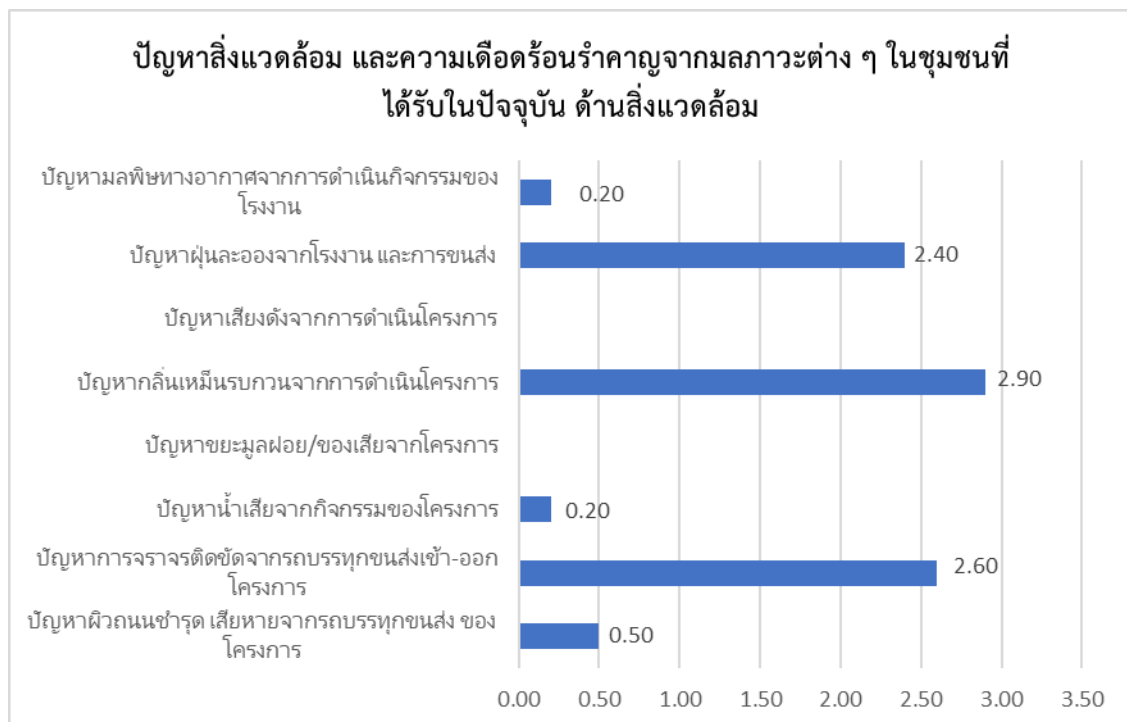
**ด้านเศรษฐกิจ สังคม** ดังรูปที่ 3.1.3-2 ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ, ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย, ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้นได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการมีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 49.40 ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขายมีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 66.90 ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้นมีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 62.40 และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้นได้รับผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 74.60 ตามลำดับ ในส่วนความคิดเห็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้านต่างๆ รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.1.3-1

ตารางที่ 3.1.3-1 ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจาก  
มลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 417

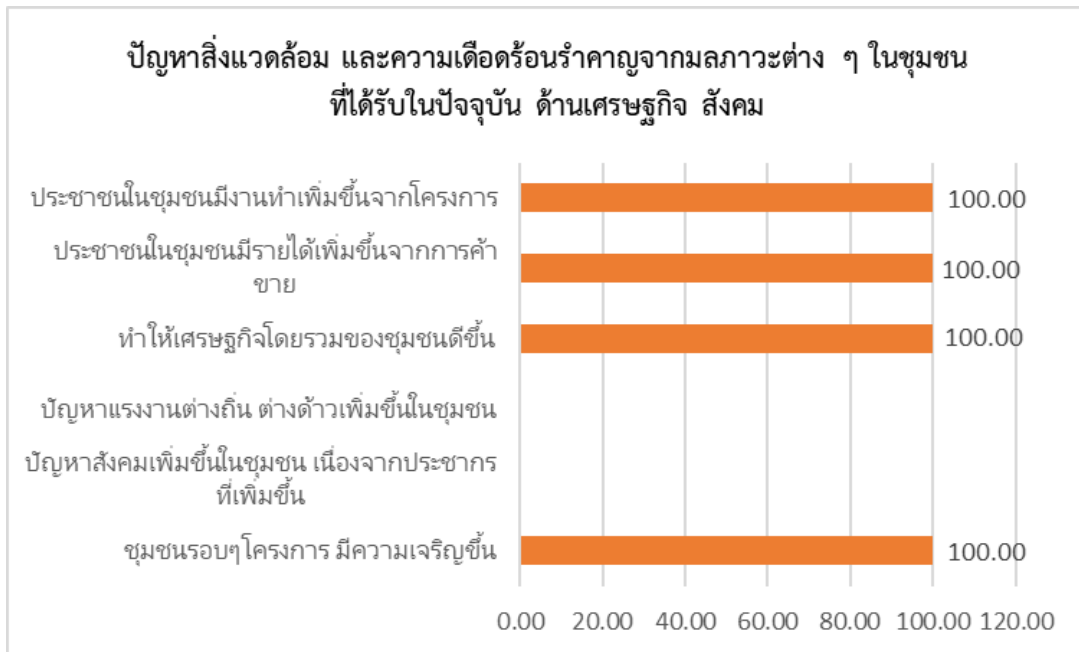
ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. ปัญหามลพิษทาง อากาศจากการ ดำเนินกิจกรรมของ โรงงาน	99.80	0.20	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
2. ปัญหาฝุ่นละอองจาก โรงงาน และการ ขนส่ง	97.60	2.40	0.00	70.00	30.00	0.00	0.00
3. ปัญหาเสียงดังจาก การดำเนินโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. ปัญหากลิ่นเหม็น รบกวนจากการ ดำเนินโครงการ	97.10	2.90	25.00	41.70	33.30	0.00	0.00
5. ปัญหาขยะมูลฝอย/ ของเสียจากโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ปัญหาน้ำเสียจาก กิจกรรมของ โครงการ	99.80	0.20	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. ปัญหาการจราจร ติดขัดจากรถบรรทุก ขนส่งเข้า-ออก โครงการ	97.40	2.60	9.10	36.40	54.50	0.00	0.00
8. ปัญหาผิวถนนชำรุด เสียหายจาก รถบรรทุกขนส่ง ของ โครงการ	99.50	0.50	0.00	50.00	50.00	0.00	0.00
ด้านสุขภาพ							
1. เกิดอุบัติเหตุจาก รถบรรทุก / การ ขนส่งของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. สุขภาพอนามัยแย่งลง จากการดำเนิน โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. สร้างความเครียด ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 3.1.3-1 (ต่อ) ความคิดเห็นของกลุ่มครัวเรือนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 417

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มีผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ สังคม							
1. ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ	0.00	100.00	0.00	0.00	22.50	28.10	49.40
2. ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย	0.00	100.00	0.00	0.00	1.90	31.20	66.90
3. ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	1.90	35.70	62.40
4. ปัญหาแรงงานต่างถิ่นต่างด้าวเพิ่มขึ้นในชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้นในชุมชน เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ชุมชนรอบๆโครงการมีความเจริญขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	2.90	22.50	74.60



รูปที่ 3.1.3-1 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของครัวเรือน



รูปที่ 3.1.3-2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของครัวเรือน

#### (3.1.4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรู้จักโครงการฯ ร้อยละ 100.00 โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 41.90 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตนเอง ร้อยละ 25.70 และทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 21.70 ตามลำดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการทราบ ร้อยละ 69.80 และไม่ต้องการทราบ ร้อยละ 30.20 โดยต้องการทราบการรับสมัครงาน ร้อยละ 33.80 รองลงมาต้องการทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข ร้อยละ 24.50 และต้องการทราบการชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียนให้ชุมชนทราบ ร้อยละ 17.00 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัทฯ ไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 95.40 และมีผลกระทบน้อยมาก ร้อยละ 4.60 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่เคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการ ร้อยละ 100.00 และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเพียงพอของมาตรการป้องกัน ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ พบว่า

กิจกรรมการจ้างพนักงานในท้องถิ่น มีการรับทราบ ร้อยละ 88.70 และไม่รับทราบ ร้อยละ 11.30 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 74.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.90 ตามลำดับ

กิจกรรมตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 86.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 13.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 24.90 ตามลำดับ



กิจกรรมพัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band มีการรับทราบ ร้อยละ 76.30 และไม่รับทราบ ร้อยละ 23.70 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.70 ตามลำดับ

กิจกรรมปลูก ผลิต ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้ มีการรับทราบ ร้อยละ 81.10 และไม่รับทราบ ร้อยละ 18.90 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 68.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 31.10 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีการรับทราบ ร้อยละ 75.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 24.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 68.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 31.40 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชน like (ไร่) ขยะ มีการรับทราบ ร้อยละ 86.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 13.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.10 ตามลำดับ

กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัญญา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร มีการรับทราบ ร้อยละ 67.60 และไม่รับทราบ ร้อยละ 32.40 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.40 ตามลำดับ

กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด มีการรับทราบ ร้อยละ 70.30 และไม่รับทราบ ร้อยละ 29.70 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 73.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

กิจกรรมตรวจวัดฝุ่นในชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 89.40 และไม่รับทราบ ร้อยละ 10.60 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 74.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 26.00 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการพากระดาดกลับบ้าน มีการรับทราบ ร้อยละ 77.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 22.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.80 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 24.20 ตามลำดับ

กิจกรรมถังหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน / ถังหมักรักษโลก มีการรับทราบ ร้อยละ 89.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 10.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 24.50 ตามลำดับ

กิจกรรมมอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.90 ตามลำดับ

กิจกรรมร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 78.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 21.30 ตามลำดับ

กิจกรรมพนักงานจิตอาสาพัฒนา มีการรับทราบ ร้อยละ 73.40 และไม่รับทราบ ร้อยละ 26.60 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 77.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 22.50 ตามลำดับ

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกันไข้เลือดออก มีการรับทราบ ร้อยละ 86.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 13.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.30 ตามลำดับ

กิจกรรมกีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 85.10 และไม่รับทราบ ร้อยละ 14.90 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 76.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 23.40 ตามลำดับ

กิจกรรมซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์ มีการรับทราบ ร้อยละ 95.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 4.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 74.80 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.20 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนสร้างสุข มีการรับทราบ ร้อยละ 72.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 27.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.40 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.60 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนปลอดภัย เช่น ซ่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า มีการรับทราบ ร้อยละ 74.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.20 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.80 ตามลำดับ

กิจกรรม Open House มีการรับทราบ ร้อยละ 68.60 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.40 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 69.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 30.40 ตามลำดับ

กิจกรรมสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย มีการรับทราบ ร้อยละ 73.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 26.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.50 ตามลำดับ

กิจกรรมประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก มีการรับทราบ ร้อยละ 65.70 และไม่รับทราบ ร้อยละ 34.30 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 69.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 30.70 ตามลำดับ

ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการส่งเสริมกิจกรรมให้กับชุมชน ร้อยละ 77.50 และไม่ต้องการ ร้อยละ 22.50 โดยต้องการเรื่องสนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐิน และงานบุญต่างๆ ร้อยละ 22.30 รองลงมาคือต้องการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ และแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 14.20 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และต้องการสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชนร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

### 3.2 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของสถานประกอบการ

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของสถานประกอบการ ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 8 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (3.2.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง และเพศชาย ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน มีช่วงอายุ 21-30 ปี และช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 37.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และมีช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 25.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ร้อยละ 75.00 และจบการศึกษาระดับอนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงงาน ร้อยละ 37.50 รองลงมาตำแหน่งเจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล ร้อยละ 25.00 ตำแหน่งเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม และตำแหน่งพนักงานควบคุมคุณภาพ ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 6-9 ปี ร้อยละ 62.50 รองลงมา 2-5 ปี ร้อยละ 25.00 และน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ ระดับงานส่วนใหญ่อยู่ระดับปฏิบัติการ ร้อยละ 75.00 และระดับหัวหน้างาน ร้อยละ 25.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 62.50 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 37.50 โดยย้ายมาจากภาคเหนือ ร้อยละ 33.40 ย้ายมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และย้ายมาจากภาคตะวันออก ร้อยละ 33.30 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดย้ายมาอยู่ในพื้นที่ 11-15 ปี ร้อยละ 100.00 ซึ่งย้ายเพื่อมาประกอบอาชีพ ร้อยละ 66.70 และย้ายมาเพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น ร้อยละ 33.30 ตามลำดับ

#### (3.2.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามในปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง ร้อยละ 66.70 รองลงประกอบอาชีพเกษตรกร ร้อยละ 16.70 ประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว และรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 8.30 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ และทั้งหมดไม่มีอาชีพเสริม/อาชีพรอง ร้อยละ 100.00 รายได้รวมของครอบครัวส่วนใหญ่ได้รับ 15,001-20,000 บาท/เดือน ร้อยละ 50.00 รองลงมาได้รับมากกว่า 30,001 บาท/เดือน ร้อยละ 37.50 และได้รับ 20,001-25,000 บาท/เดือน ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ โดยสภาพเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถามในครัวเรือนมีรายได้เพียงพอ และมีเหลือออม ร้อยละ 62.50 และมีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม ร้อยละ 37.50 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกในสมาชิกครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 75.00 มีจำนวน 1-3 คน และจำนวน 7-9 คน ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ซึ่งเป็นผู้ชายทั้งหมดจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 100.00 เป็นผู้หญิง และสมาชิกที่มีงานทำจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 87.50 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และสมาชิกที่ไม่มีงานทำทั้งหมดจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ

จากการสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 100.00 โดยส่วนใหญ่โรค/อาการที่เจ็บป่วย คือ โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 54.50 รองลงมาโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 27.30 โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก และโรคผิวหนังและภูมิแพ้ ร้อยละ 9.10 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อมีอาการเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 61.50 รองลงมาไปใช้บริการตรงพยาบาลเอกชน ร้อยละ 15.40 ซื้อมารับประทานเอง ไปคลินิก และไปใช้บริการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 7.70 ใน

สัดส่วนที่เท่ากัน ในส่วนของความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่าเพียงพอ ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าบริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.00 และในส่วนของปัญหาน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.00

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 100.00 โดยการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่าระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต. และระบายลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งหมดระบุว่าใส่ถังรอรถของ อบต./เทศบาลมาเก็บ ร้อยละ 100.00

การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่าไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 100.00

### (3.2.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน จากการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบัน คือ ด้านสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3.2.3-1 ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 25.00 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 100.00 และปัญหาฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่งได้รับผลกระทบ ร้อยละ 12.50 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ

**ด้านสุขภาพ** ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบันทั้งหมดไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00

**ด้านเศรษฐกิจ สังคม** ดังรูปที่ 3.2.3-2 ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ, ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย, ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้นได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ และประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 62.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน รองลงมาทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมาก และมากที่สุด ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 75.00 ตามลำดับ ในส่วนความคิดเห็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้านต่างๆ รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3-1

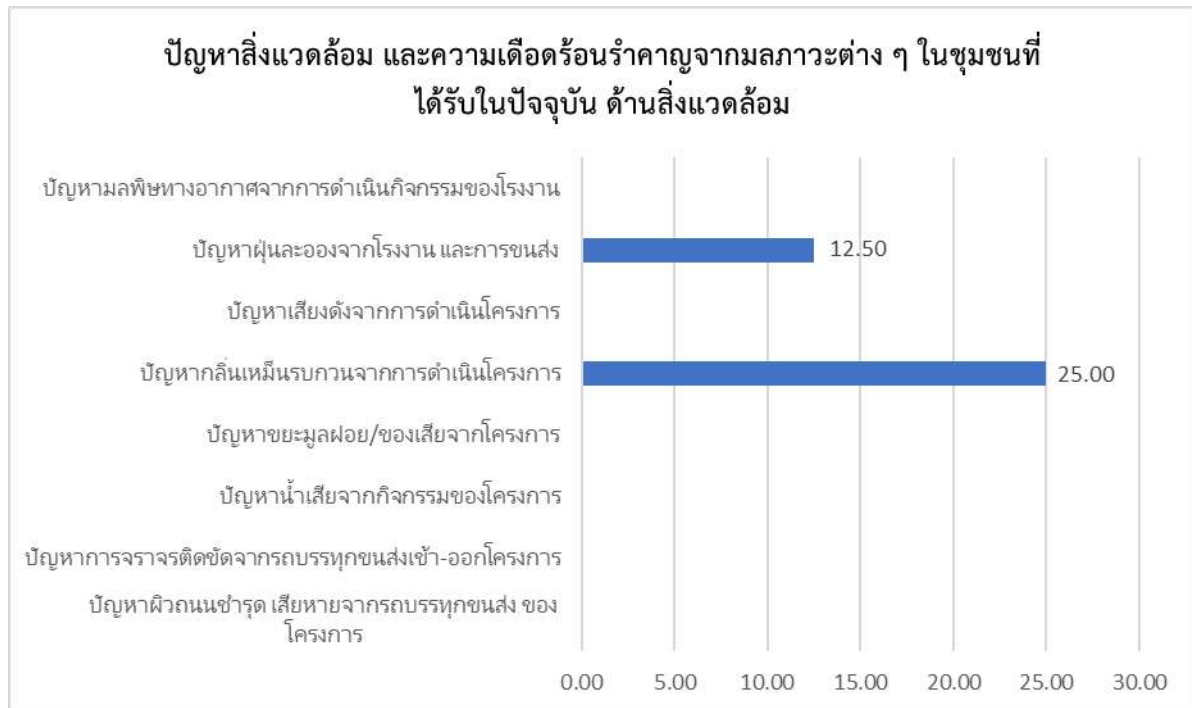


ตารางที่ 3.2.3-1 ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญ  
จากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 8

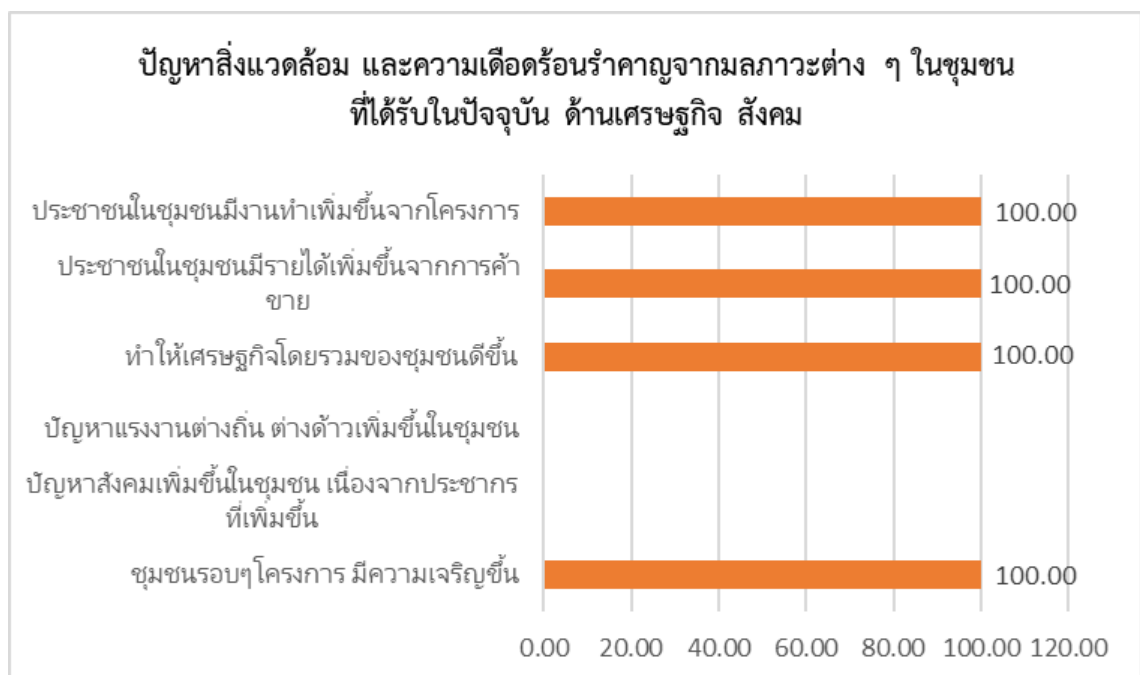
ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. ปัญหามลพิษทาง อากาศจากการ ดำเนินกิจกรรมของ โรงงาน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. ปัญหาฝุ่นละอองจาก โรงงาน และการ ขนส่ง	87.50	12.50	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
3. ปัญหาเสียงดังจาก การดำเนินโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. ปัญหากลิ่นเหม็น รบกวนจากการ ดำเนินโครงการ	75.00	25.00	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาขยะมูลฝอย/ ของเสียจากโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ปัญหาน้ำเสียจาก กิจกรรมของ โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. ปัญหาการจราจร ติดขัดจากรถบรรทุก ขนส่งเข้า-ออก โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. ปัญหาผิวนถนนชำรุด เสียหายจาก รถบรรทุกขนส่ง ของ โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ด้านสุขภาพ							
1. เกิดอุบัติเหตุจาก รถบรรทุก / การ ขนส่งของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. สุขภาพอนามัยแย่ง จากการดำเนิน โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. สร้างความเครียด ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

ตารางที่ 3.2.3-1 (ต่อ) ความคิดเห็นของสถานประกอบการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อน  
รำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 8

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ สังคม							
1. ประชาชนในชุมชนมี งานทำเพิ่มขึ้นจาก โครงการ	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	37.50	62.50
2. ประชาชนในชุมชนมี รายได้เพิ่มขึ้นจาก การค้าขาย	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	37.50	62.50
3. ทำให้เศรษฐกิจ โดยรวมของชุมชนดี ขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00
4. ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นใน ชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้น ในชุมชน เนื่องจาก ประชากรที่เพิ่มขึ้น	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	25.00	75.00



รูปที่ 3.2.3-1 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของสถานประกอบการ



รูปที่ 3.2.3-2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของสถานประกอบการ

#### (3.2.4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรู้จักโครงการฯ ร้อยละ 100.00 โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 62.50 ทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ผู้นำชุมชน และทราบจากจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการทราบ และไม่ต้องการทราบ ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยต้องการทราบการรับสมัครงาน ร้อยละ 33.20 ทราบการดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน ทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน และมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข ทราบการชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียนให้ชุมชนทราบ และทราบการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 16.70 ในสัดส่วนที่เท่ากัน

เมื่อสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัทฯ ไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่เคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการ ร้อยละ 100.00 และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเพียงพอของมาตรการป้องกัน ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ พบว่า

กิจกรรมการจ้างพนักงานในท้องถิ่น มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 66.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 33.30

กิจกรรมตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมพัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band มีการรับทราบ และไม่รับทราบ ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.00

กิจกรรมปลูก ปลูก ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้ มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 83.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 16.70

กิจกรรมโครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 85.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 14.30

กิจกรรมชุมชน like (ไร่) ขยะ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัญญา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.40 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.60

กิจกรรมตรวจวัดฝุ่นในชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50



กิจกรรมโครงการพากระดาศกลับบ้าน มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 85.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 14.30

กิจกรรมถังหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน / ถังหมักรักษโลก มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 83.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 16.70

กิจกรรมมอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ทั้งหมดมีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 100.00

กิจกรรมร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมพนักงานจิตอาสาพัฒนา มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 83.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 16.70

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกันไข้เลือดออก มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 85.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 14.30

กิจกรรมกีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมชุมชนสร้างสุข มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรมชุมชนปลอดภัย เช่น ซ่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50

กิจกรรม Open House มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 85.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 14.30

กิจกรรมสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย มีการรับทราบ ร้อยละ 62.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 37.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 80.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 20.00

กิจกรรมประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 83.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 16.70

ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการส่งเสริมกิจกรรมให้กับชุมชน ร้อยละ 37.50 และไม่ต้องการ ร้อยละ 62.50 โดยต้องการสนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงานบุญต่างๆ ร้อยละ 37.50 รองลงมาต้องการสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน ร้อยละ 25.00 เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน และรับคนในพื้นที่เข้าทำงาน ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ

### 3.3 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของผู้นำชุมชน ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 165 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ดังนี้

#### (3.3.1) ข้อมูลทั่วไปผู้ตอบแบบสอบถาม

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศชาย ร้อยละ 73.30 และเพศหญิง ร้อยละ 26.70 มีช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 52.70 รองลงมา มีช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 26.70 และมีช่วงอายุ 51-60 ปี ร้อยละ 18.80 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6) / ปวช. หรือเทียบเท่า ร้อยละ 50.90 รองลงมาจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3) ร้อยละ 26.10 และจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6) ร้อยละ 14.50 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน ร้อยละ 37.00 รองลงมาตำแหน่งอสม. ร้อยละ 30.30 และตำแหน่งผู้ใหญ่บ้าน ร้อยละ 29.10 ตามลำดับ มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง มากกว่า 10 ปี ร้อยละ 50.90 รองลงมา 6-9 ปี ร้อยละ 34.50 และ 2-5 ปี ร้อยละ 14.60 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 79.40 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 20.60 โดยย้ายมาจากภาคกลาง ร้อยละ 52.90 รองลงมาภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 32.40 และภาคเหนือ ร้อยละ 14.70 ระยะเวลาที่ย้ายเข้ามามากกว่า 20 ปีขึ้นไป ร้อยละ 50.00 รองลงมาระยะเวลา 16-20 ปี ร้อยละ 23.50 และระยะเวลา 11-15 ปี ร้อยละ 14.70 โดยระบุว่าสาเหตุที่ย้ายมาคือเพื่อแต่งงานกับคนที่นี่ ร้อยละ 55.90 รองลงมาเพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 23.50 และย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง ร้อยละ 17.60 ตามลำดับ

#### (3.3.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 70.90 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 29.10 โดยส่วนใหญ่โรค/อาการที่เจ็บป่วย คือ โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 49.60 รองลงมาโรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด ร้อยละ 18.80 และโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 16.50 ตามลำดับ เมื่อมีอาการเจ็บป่วย ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 57.40 รองลงมาไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล ร้อยละ 14.00 และซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 9.30 ตามลำดับ ในส่วนของความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า เพียงพอ ร้อยละ 84.60 และไม่เพียงพอ ร้อยละ 15.40 โดยปัญหาที่พบคือ บริการช้า ร้อยละ 73.90 รองลงมาสถานบริการไม่เพียงพอ ร้อยละ 17.50 บุคลากรไม่เพียงพอ และเครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ ร้อยละ 4.30 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ตามลำดับ

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.00 และในส่วนของปัญหาน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.00

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 100.00 โดยการกำจัดน้ำเสีย ในครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 58.20 และระบายลงบริเวณหน้าบ้าน ร้อยละ 41.80 การกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งหมดระบุว่า ใส่ถังรอรถของ อบต./เทศบาลมาเก็บ ร้อยละ 100.00

การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 100.00

### (3.3.3) ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนในปัจจุบัน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน จากการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบัน คือ **ด้านสิ่งแวดล้อม ดังรูปที่ 3.3.3-1** ปัญหาฝุ่นละออง จากโรงงาน และการขนส่ง และปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 2.40 โดยปัญหาฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่ง มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 50.00 และปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 75.00 รองลงมาการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 1.80 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อย ร้อยละ 66.70 และปัญหาเสียงดังจากการดำเนินโครงการได้รับผลกระทบ ร้อยละ 0.60 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับน้อยที่สุด ร้อยละ 100.00

**ด้านสุขภาพ** ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบันทั้งหมดไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00

**ด้านเศรษฐกิจ สังคม ดังรูปที่ 3.3.3-2** ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ, ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย, ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น และชุมชนรอบๆ โครงการ มีความเจริญขึ้นได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 44.20 ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 66.70 ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 49.70 และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 77.60 ในส่วนความคิดเห็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้านต่างๆ รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.3.3-1

ตารางที่ 3.3.3-1 ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจาก  
มลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ)

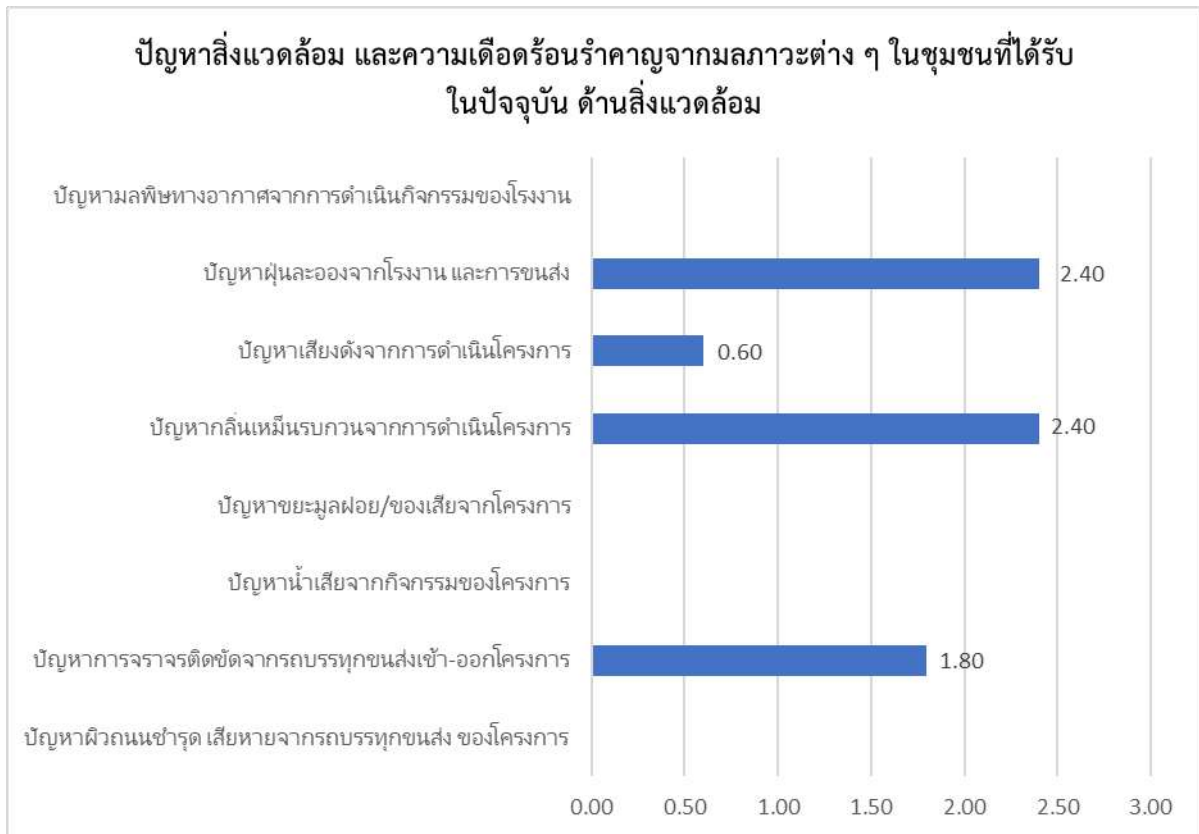
N = 165

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. ปัญหามลพิษทาง อากาศจากการ ดำเนินกิจกรรมของ โรงงาน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. ปัญหาฝุ่นละอองจาก โรงงาน และการ ขนส่ง	97.60	2.40	0.00	25.00	50.00	25.00	0.00
3. ปัญหาเสียงดังจาก การดำเนินโครงการ	99.40	0.60	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. ปัญหากลิ่นเหม็น รบกวนจากการ ดำเนินโครงการ	97.60	2.40	0.00	25.00	75.00	0.00	0.00
5. ปัญหาขยะมูลฝอย/ ของเสียจากโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ปัญหาน้ำเสียจาก กิจกรรมของ โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. ปัญหาการจราจร ติดขัดจากรถบรรทุก ขนส่งเข้า-ออก โครงการ	98.20	1.80	0.00	66.70	33.30	0.00	0.00
8. ปัญหาผิวถนนชำรุด เสียหายจาก รถบรรทุกขนส่ง ของ โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ด้านสุขภาพ							
1. เกิดอุบัติเหตุจาก รถบรรทุก / การ ขนส่งของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. สุขภาพอนามัยแย่งลง จากการดำเนิน โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. สร้างความเครียด ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

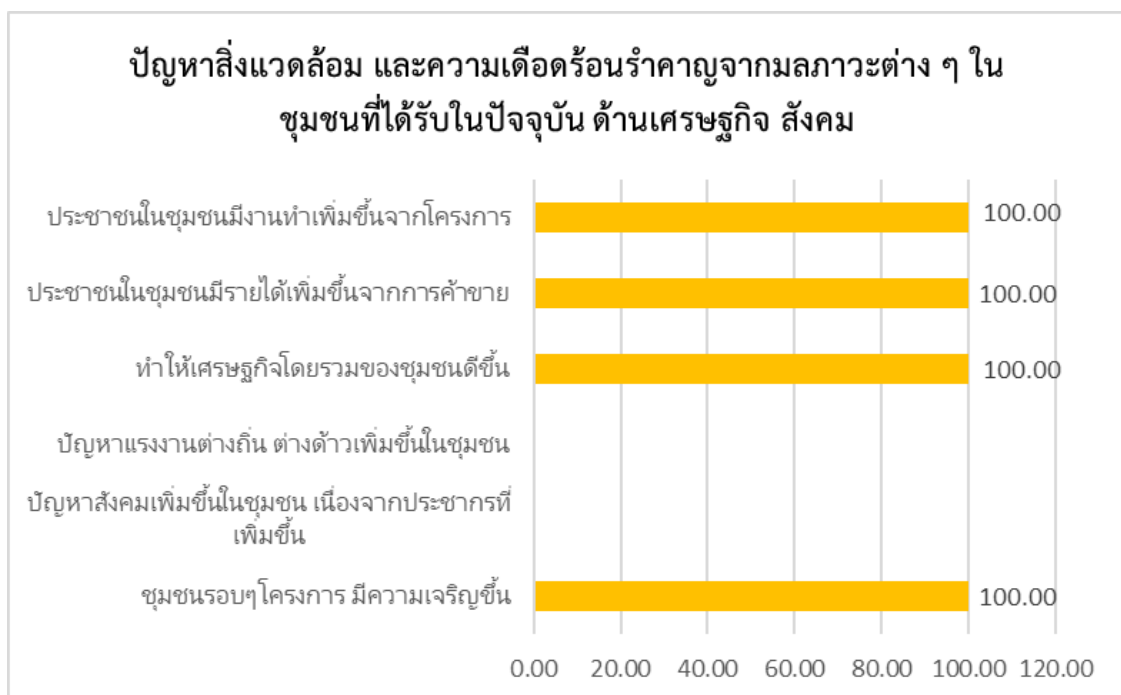


ตารางที่ 3.3.3-1 (ต่อ) ความคิดเห็นของผู้นำชุมชนต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจาก  
มลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 165

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ สังคม							
1. ประชาชนในชุมชนมี งานทำเพิ่มขึ้นจาก โครงการ	0.00	100.00	0.00	0.00	34.50	21.30	44.20
2. ประชาชนในชุมชนมี รายได้เพิ่มขึ้นจาก การค้าขาย	0.00	100.00	0.00	0.00	2.40	30.90	66.70
3. ทำให้เศรษฐกิจ โดยรวมของชุมชนดี ขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	2.40	47.90	49.70
4. ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นใน ชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้น ในชุมชน เนื่องจาก ประชากรที่เพิ่มขึ้น	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	3.00	19.40	77.60



รูปที่ 3.3.3-1 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของผู้นำชุมชน



รูปที่ 3.3.3-2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของผู้นำชุมชน

#### (3.3.4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรู้จักโครงการฯ ร้อยละ 100.00 โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 53.20 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง ร้อยละ 19.40 และทราบจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 11.80 ตามลำดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการทราบ ร้อยละ 70.90 และไม่ต้องการทราบ ร้อยละ 29.10 ตามลำดับ โดยต้องการทราบการรับสมัครงาน ร้อยละ 35.70 รองลงมาต้องการทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข ร้อยละ 23.80 และทราบการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 15.30 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ให้ความคิดเห็นว่า โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัทฯ ไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 94.50 รองลงมา มีผลกระทบน้อยมาก ร้อยละ 4.80 และมีผลกระทบน้อย ร้อยละ 0.70 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่เคยแจ้งปัญหาเกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการ ร้อยละ 100.00 และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเพียงพอของมาตรการป้องกันการรื้อ ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ พบว่า

กิจกรรมการจ้างพนักงานในท้องถิ่น มีการรับทราบ ร้อยละ 86.10 และไม่รับทราบ ร้อยละ 13.90 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 78.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 21.10 ตามลำดับ

กิจกรรมตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 87.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 76.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 23.40 ตามลำดับ

กิจกรรมพัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band มีการรับทราบ ร้อยละ 81.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 18.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 76.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 23.90 ตามลำดับ

กิจกรรมปลูก ปลูก ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้ มีการรับทราบ ร้อยละ 80.60 และไม่รับทราบ ร้อยละ 19.40 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 68.40 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 31.60 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีการรับทราบ ร้อยละ 81.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 18.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.40 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชน like (ไร่) ขยะ มีการรับทราบ ร้อยละ 84.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 15.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 73.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.00 ตามลำดับ

กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัญญา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร มีการรับทราบ ร้อยละ 62.40 และไม่รับทราบ ร้อยละ 37.60 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 29.10 ตามลำดับ

กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด มีการรับทราบ ร้อยละ 68.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.30 ตามลำดับ

กิจกรรมตรวจวัดฝุ่นในชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 84.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 15.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 74.80 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.20 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการพากระดาศกลับบ้าน มีการรับทราบ ร้อยละ 73.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 26.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 73.80 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 26.20 ตามลำดับ

กิจกรรมถังหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน / ถังหมักรักษ์โลก มีการรับทราบ ร้อยละ 87.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.20 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 24.80 ตามลำดับ

กิจกรรมมอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.80 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.20 ตามลำดับ

กิจกรรมร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 80.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

กิจกรรมพนักงานจิตอาสาพัฒนา มีการรับทราบ ร้อยละ 74.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 24.40 ตามลำดับ

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกันไข้เลือดออก มีการรับทราบ ร้อยละ 89.10 และไม่รับทราบ ร้อยละ 10.90 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.90 ตามลำดับ

กิจกรรมกีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 84.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 15.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 77.10 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 22.90 ตามลำดับ

กิจกรรมซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารเอนกประสงค์ มีการรับทราบ ร้อยละ 96.40 และไม่รับทราบ ร้อยละ 3.60 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 73.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 26.40 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนสร้างสุข มีการรับทราบ ร้อยละ 73.90 และไม่รับทราบ ร้อยละ 26.10 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.70 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนปลอดภัย เช่น ซ่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า มีการรับทราบ ร้อยละ 75.80 และไม่รับทราบ ร้อยละ 24.20 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.00 ตามลำดับ



กิจกรรม Open House มีการรับทราบ ร้อยละ 68.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.30 ตามลำดับ

กิจกรรมสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย มีการรับทราบ ร้อยละ 74.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.40 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.60 ตามลำดับ

กิจกรรมประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก มีการรับทราบ ร้อยละ 61.20 และไม่รับทราบ ร้อยละ 38.80 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 68.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 31.70 ตามลำดับ

ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการส่งเสริมกิจกรรมให้กับชุมชน ร้อยละ 79.40 และไม่ต้องการ ร้อยละ 20.60 โดยต้องการส่งเสริมเรื่องสนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆ เช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงานบุญต่างๆ ร้อยละ 24.40 รองลงมาคือต้องการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ร้อยละ 15.80 และต้องการสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน ร้อยละ 12.90 ตามลำดับ

### 3.4 ผลการศึกษาการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ

บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และความคิดเห็นของหน่วยงานราชการ ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ จำนวน 16 ตัวอย่าง ซึ่งผลการสำรวจสรุปได้ ดังนี้

#### (3.4.1) ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

การสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเป็นเพศหญิง ร้อยละ 56.30 และเพศชาย ร้อยละ 43.80 มีช่วงอายุ 31-40 ปี ร้อยละ 56.30 รองลงมา มีช่วงอายุ 41-50 ปี ร้อยละ 37.50 และมีช่วงอายุ 21-30 ปี ร้อยละ 6.20 ตามลำดับ ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่จบการศึกษาสูงสุดระดับปริญญาตรี ร้อยละ 93.80 และระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญาตรี ร้อยละ 6.20 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งนักวิเคราะห์นโยบายและแผน ร้อยละ 18.80 รองลงมาดำรงตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 18.40 ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุข และตำแหน่งนักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ ร้อยละ 12.50 ในสัดส่วนที่เท่ากัน มีระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง 2-5 ปี ร้อยละ 43.80 รองลงมา 6-9 ปี ร้อยละ 31.20 และน้อยกว่า 1 ปี ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ ส่วนใหญ่มีระดับงานปฏิบัติการ ร้อยละ 75.00 และระดับหัวหน้างาน ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีภูมิลำเนาเป็นคนในพื้นที่ตั้งแต่กำเนิด ร้อยละ 68.80 และย้ายมาจากที่อื่น ร้อยละ 31.30 โดยย้ายมาจากภาคตะวันออก ร้อยละ 40.00 ย้ายมาจากภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ร้อยละ 20.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ระยะเวลาที่ย้ายเข้ามา 11-15 ปี ร้อยละ 80.00 ย้ายเข้ามาเป็นระยะเวลา 6-10 ปี ร้อยละ 20.00 โดยส่วนใหญ่ระบุว่าสาเหตุที่ย้ายมาคือ เพื่อประกอบอาชีพ ร้อยละ 60.00 ย้ายมาเพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น ร้อยละ 40.00 ตามลำดับ

#### (3.4.2) ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณูปโภค

จากการสอบถามในปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ ร้อยละ 55.20 รองลงมาประกอบอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง ร้อยละ 24.10 และประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 13.80 ตามลำดับ และทั้งหมดไม่มีอาชีพเสริม/อาชีพรอง ร้อยละ 100.00 รายได้รวมของครอบครัวส่วนใหญ่ได้รับ 20,001-25,000 บาท/เดือน ร้อยละ 43.80

รองลงมาได้รับ 15,001-20,000 บาท/เดือน และได้รับมากกว่า 30,001 บาท/เดือน ร้อยละ 25.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และได้รับ 25,001-30,000 บาท/เดือน ร้อยละ 6.20 โดยสภาพเศรษฐกิจของผู้ตอบแบบสอบถามในครัวเรือนมีรายได้เพียงพอ และมีเหลือออม ร้อยละ 62.50 และมีรายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม ร้อยละ 37.50 ตามลำดับ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 75.00 รองลงมามีจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 18.80 และมีจำนวน 7-9 คน ร้อยละ 6.20 ตามลำดับ ซึ่งเป็นผู้ชาย จำนวน 1-3 คน ร้อยละ 100.00 ผู้หญิงจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 87.50 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 12.50 สมาชิกที่มีงานทำจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 81.30 และจำนวน 4-6 คน ร้อยละ 18.70 สมาชิกที่ไม่มีงานทำจำนวน 1-3 คน ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ

จากการสอบถามเกี่ยวกับอาการเจ็บป่วยในครัวเรือนในรอบปีที่ผ่านมา ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 75.00 และไม่เคยมีอาการเจ็บป่วย ร้อยละ 25.00 โดยส่วนใหญ่โรค/อาการที่เจ็บป่วย คือ โรคหวัด/ทางเดินหายใจ ร้อยละ 41.70 รองลงมาโรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร ร้อยละ 33.40 โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด โรคผิวหนังและภูมิแพ้ และโรคเบาหวาน ร้อยละ 8.30 ในสัดส่วนที่เท่ากัน เมื่อมีอาการเจ็บป่วยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่า ไปใช้บริการที่โรงพยาบาลของรัฐบาล ร้อยละ 64.30 รองลงมาไปโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล และไปคลินิก ร้อยละ 14.30 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และซื้อยามารับประทานเอง ร้อยละ 7.10 ตามลำดับ ในส่วนของความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข ผู้ตอบแบบสอบถามระบุว่า เพียงพอ ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงแหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง ร้อยละ 100.00 และในส่วนของปัญหาน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหา ร้อยละ 100.00

แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ใช้น้ำประปา ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน ร้อยละ 100.00 โดยการกำจัดน้ำเสียในครัวเรือนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต. ร้อยละ 100.00 ตามลำดับ และการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือนทั้งหมดระบุว่า ใส่ถังรอรถของ อบต./เทศบาลมาเก็บ ร้อยละ 100.00

การใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดระบุว่า ไม่มีปัญหาการใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน ร้อยละ 100.00

### (3.4.3) ข้อมูลด้านสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของชุมชน

ปัญหาสิ่งแวดล้อมและความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่างๆ ในบริเวณชุมชน จากการศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบัน คือ **ด้านสิ่งแวดล้อม** ปัญหาฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่งได้รับผลกระทบ ร้อยละ 18.80 มีผลกระทบมากที่สุดในระดับปานกลาง ร้อยละ 100.00 **ดังรูปที่ 3.4.3-1**

#### 3.4.3-1

**ด้านสุขภาพ** ปัญหาสิ่งแวดล้อมของชุมชนที่พบในปัจจุบันทั้งหมดไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00

**ด้านเศรษฐกิจ สังคม ดังรูปที่ 3.4.3-2** ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ, ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย, ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น และชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้นได้รับผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน โดยประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 43.80 ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย ผลกระทบมากที่สุดในระดับมาก และมากที่สุด ร้อยละ 50.00 ในสัดส่วนที่เท่ากัน ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมาก ร้อยละ 62.50 และชุมชนรอบๆโครงการมีความเจริญขึ้น มีผลกระทบมากที่สุดในระดับมากที่สุด ร้อยละ 68.80 ในส่วนความคิดเห็นประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนด้านต่างๆ รายละเอียด แสดงดังตารางที่ 3.4.3-1

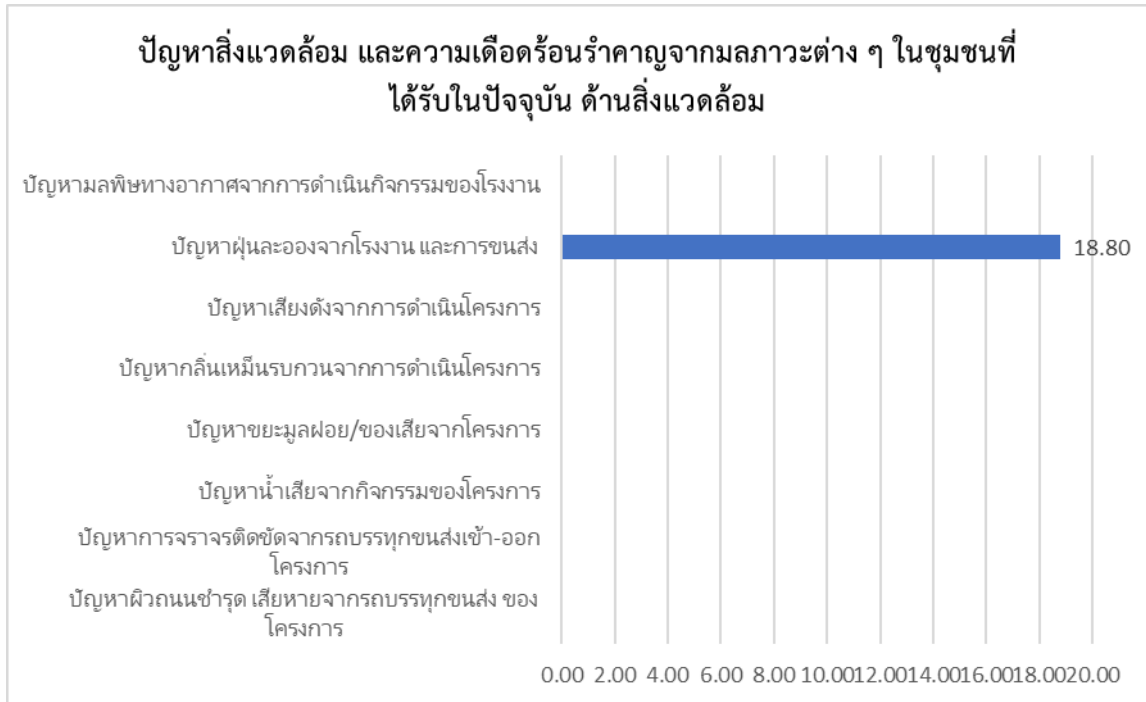
**ตารางที่ 3.4.3-1** ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 16

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านสิ่งแวดล้อม							
1. ปัญหามลพิษทางอากาศจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. ปัญหาฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่ง	81.30	18.80	0.00	0.00	100.00	0.00	0.00
3. ปัญหาเสียงดังจากการดำเนินโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
4. ปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาขยะมูลฝอย/ของเสียจากโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ปัญหาน้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
7. ปัญหาการจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
8. ปัญหาผิวถนนชำรุดเสียหายจากรถบรรทุกขนส่ง ของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

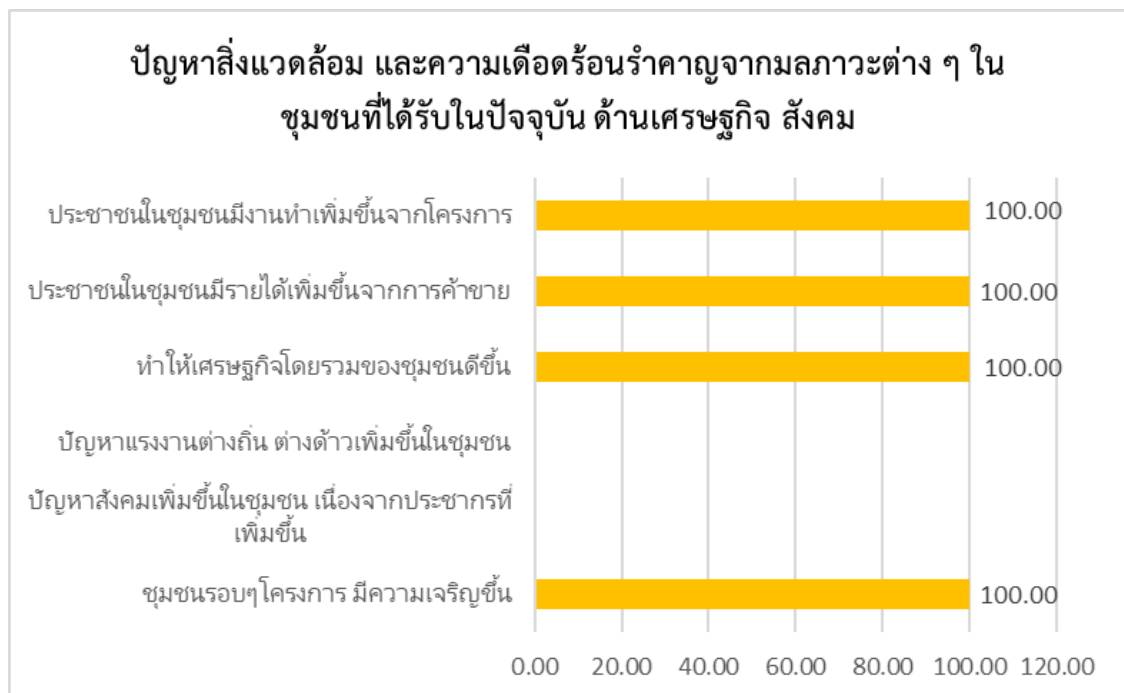
ตารางที่ 3.4.3-1 (ต่อ) ความคิดเห็นของหน่วยงานราชการต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อน  
รำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน (ร้อยละ) N = 16

ปัญหา	ไม่มีผลกระทบ (ร้อยละ)	มี ผลกระทบ (ร้อยละ)	ระดับของปัญหา (ร้อยละ)				
			น้อยที่สุด	น้อย	ปานกลาง	มาก	มากที่สุด
ด้านสุขภาพ							
1. เกิดอุบัติเหตุจาก รถบรรทุก / การ ขนส่งของโครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2. สุขภาพอนามัยแย่งลง จากการดำเนิน โครงการ	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
3. สร้างความเครียด ความรำคาญ และ ความวิตกกังวล	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ด้านเศรษฐกิจ สังคม							
1. ประชาชนในชุมชนมี งานทำเพิ่มขึ้นจาก โครงการ	0.00	100.00	0.00	0.00	24.90	31.30	43.80
2. ประชาชนในชุมชนมี รายได้เพิ่มขึ้นจาก การค้าขาย	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	50.00	50.00
3. ทำให้เศรษฐกิจ โดยรวมของชุมชนดี ขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	62.50	37.50
4. ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นใน ชุมชน	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
5. ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้น ในชุมชน เนื่องจาก ประชากรที่เพิ่มขึ้น	100.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6. ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น	0.00	100.00	0.00	0.00	0.00	31.20	68.80





รูปที่ 3.4.3-1 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านสิ่งแวดล้อม ของหน่วยงานราชการ



รูปที่ 3.4.3-2 ปัญหาสิ่งแวดล้อม และความเดือดร้อนรำคาญจากมลภาวะต่าง ๆ ในชุมชนที่ได้รับในปัจจุบัน ด้านเศรษฐกิจ สังคม ของหน่วยงานราชการ

#### (3.4.4) การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ

ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดรู้จักโครงการฯ ร้อยละ 100.00 โดยทราบจากเจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ ร้อยละ 43.75 รองลงมาทราบจากเพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง และทราบจากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ ร้อยละ 18.75 ในสัดส่วนที่เท่ากัน และทราบจากผู้นำชุมชน ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการทราบ ร้อยละ 62.50 และไม่ต้องการทราบ ร้อยละ 37.50 ตามลำดับ โดยต้องการทราบการรับสมัครงาน ร้อยละ 42.90 รองลงมาต้องการทราบการประชาสัมพันธ์โครงการ ร้อยละ 21.40 และทราบผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข ร้อยละ 14.40 ตามลำดับ

เมื่อสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดให้ความคิดเห็นว่า โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัทฯ ไม่มีผลกระทบ ร้อยละ 100.00 ผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดไม่เคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการ ร้อยละ 100.00 และผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมดมีความเพียงพอของมาตรการป้องกัน ร้อยละ 100.00

เมื่อสอบถามถึงความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการฯ พบว่า

กิจกรรมการจ้างพนักงานในท้องถิ่น มีการรับทราบ ร้อยละ 62.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 37.50 ทั้งหมดมีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 100.00

กิจกรรมตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.25 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ

กิจกรรมพัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band มีการรับทราบ ร้อยละ 81.25 และไม่รับทราบ ร้อยละ 18.75 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 76.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 23.10 ตามลำดับ

กิจกรรมปลูก ปลูก ร้อย/ จิตอาสาปลูกต้นไม้ มีการรับทราบ ร้อยละ 68.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.30 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม มีการรับทราบ ร้อยละ 68.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 72.70 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 27.30 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชน like (ไร่) ขยะ มีการรับทราบ ร้อยละ 93.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 6.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 80.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัญญา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร มีการรับทราบ ร้อยละ 81.25 และไม่รับทราบ ร้อยละ 18.75 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 76.90 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 23.10 ตามลำดับ

กิจกรรมปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด มีการรับทราบ ร้อยละ 68.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 31.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 54.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 45.50 ตามลำดับ

กิจกรรมตรวจวัดฝุ่นในชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 93.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 6.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.25 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ

กิจกรรมโครงการพากระดาศกลับบ้าน มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 78.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 21.40 ตามลำดับ

กิจกรรมถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน / ถึงหมักรักษโลก มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

กิจกรรมมอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 87.50 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

กิจกรรมร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.25 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.75 ตามลำดับ

กิจกรรมพนักงานจิตอาสาพัฒนา มีการรับทราบ ร้อยละ 62.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 37.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 70.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 30.00 ตามลำดับ

กิจกรรมหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกันไข้เลือดออก มีการรับทราบ ร้อยละ 93.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 6.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 80.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 20.00ตามลำดับ

กิจกรรมกีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน มีการรับทราบ ร้อยละ 93.75 และไม่รับทราบ ร้อยละ 6.25 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 80.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

กิจกรรมซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์ มีการรับทราบ ร้อยละ 100.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 81.30 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 18.70 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนสร้างสุข มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 78.60 รองลงมาระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 21.40 และระดับความพึงพอใจ 8 คะแนน ร้อยละ 9.10 ตามลำดับ

กิจกรรมชุมชนปลอดภัย เช่น ซ่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 78.60 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 21.40 ตามลำดับ

กิจกรรม Open House มีการรับทราบ ร้อยละ 87.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 12.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 71.40 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 28.60 ตามลำดับ

กิจกรรมสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย มีการรับทราบ ร้อยละ 62.50 และไม่รับทราบ ร้อยละ 37.50 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 60.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 40.00 ตามลำดับ

กิจกรรมประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก มีการรับทราบ ร้อยละ 75.00 และไม่รับทราบ ร้อยละ 25.00 ส่วนใหญ่มีระดับความพึงพอใจ 10 คะแนน ร้อยละ 75.00 และระดับความพึงพอใจ 9 คะแนน ร้อยละ 25.00 ตามลำดับ

ทั้งนี้ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต้องการส่งเสริมกิจกรรมให้กับชุมชน ร้อยละ 81.25 และไม่ต้องการ ร้อยละ 18.75 โดยต้องการสนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงานบุญต่างๆ ร้อยละ 36.00 รองลงมาคือต้องการสร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน ร้อยละ 24.00 และต้องการเพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ ร้อยละ 16.00 ตามลำดับ



## ภาคผนวก

- ภาคผนวก 1 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน ประจำปี 2568
- ภาคผนวก 2 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของผู้นำชุมชน ประจำปี 2568
- ภาคผนวก 3 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของหน่วยงานราชการ ประจำปี 2568
- ภาคผนวก 4 ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของสถานประกอบการ ประจำปี 2568

## ภาคผนวก 1

---

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของครัวเรือน  
ประจำปี 2568

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	417	100.0
1.1 ครีวเรือน		
1.1 เพศ		
1) ชาย	129	30.90
2) หญิง	288	69.10
รวม	417	100.00
1.2 อายุ		
1) 21 - 30 ปี	15	3.60
2) 31 - 40 ปี	130	31.20
3) 41 - 50 ปี	141	33.80
4) 51-60 ปี	56	13.40
5) มากกว่า 60 ปี	75	18.00
รวม	417	100.00
1.3 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
2) ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	21	5.00
3) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6)	64	15.30
4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	71	17.00
5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	218	52.30
6) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	26	6.20
7) ปริญญาตรี	17	4.20
8) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
รวม	417	100.00
1.4 ภูมิลำเนาเดิม		
1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 2 )	338	81.10
2) ย้ายมาจากพื้นที่อื่นๆ	79	18.90
รวม	417	100.00
1.5 ย้ายจากที่อื่น ระบุจังหวัด		
1) จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	17	21.50
2) จังหวัดอื่นในภาคกลาง	29	36.70
3) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	23	29.10
4) จังหวัดอื่นในภาคใต้	1	1.30
5) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก	9	11.40
6) จังหวัดอื่นในภาคตะวันตก	0	0.00
รวม	79	100.00
1.6 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ในพื้นที่		
1) น้อยกว่า 1 ปี	0	0.00
2) 1-5 ปี	0	0.00
3) 6-10 ปี	5	6.30
4) 11-15 ปี	13	16.50
5) 16-20 ปี	11	13.90
6) มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป	50	63.30
รวม	79	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
1.7 สาเหตุสำคัญที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อประกอบอาชีพ	30	38.00
2) เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น	11	13.90
3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	4	5.10
4) แต่งงานกับคนที่นี่	34	43.00
5) ศึกษาต่อ	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	79	100.00
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุข		
2.1 ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของท่านประกอบอาชีพอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	165	28.10
2) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	10	1.70
3) พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	99	16.90
4) รับจ้างทั่วไป	172	29.30
5) เกษตรกรรม	132	22.50
6) อื่นๆ ระบุว่าไม่ได้ทำงาน	9	1.50
รวม	587	100.00
2.2 ครอบครัวของท่านมีอาชีพเสริม/อาชีพรองหรือไม่		
1) ไม่มี	413	99.00
2) มี ระบุ ค้าขาย	4	1.00
รวม	417	100.00
2.3 รายได้รวมของครอบครัว		
1) ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน	18	4.30
2) 15,001-20,000 บาท/เดือน	168	40.30
3) 20,001-25,000 บาท/เดือน	166	39.80
4) 25,001-30,000 บาท/เดือน	50	12.00
5) มากกว่า 30,001 บาท/เดือน	15	3.60
6) ไม่สามารถระบุได้	0	0.00
รวม	417	100.00
2.4 สภาพด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน		
1) รายได้เพียงพอ และมีเหลือออม	138	33.10
2) รายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม	240	57.60
3) รายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม	39	9.30
รวม	417	100.00
2.5 จำนวนสมาชิกของครอบครัว และการมีงานทำ		
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1) จำนวน 1-3 คน	74	17.70
2) จำนวน 4-6 คน	332	79.60
3) จำนวน 7-9 คน	11	2.70
4) มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม	417	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
เป็นชาย		
1 ) จำนวน 1-3 คน	400	95.90
2 ) จำนวน 4-6 คน	17	4.10
3 ) จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 ) มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม	417	100.00
เป็นหญิง		
1 ) จำนวน 1-3 คน	377	90.40
2 ) จำนวน 4-6 คน	40	9.60
3 ) จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 ) มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม	417	100.00
สมาชิกที่มีงานทำ		
1 ) จำนวน 1-3 คน	322	77.20
2 ) จำนวน 4-6 คน	95	22.80
3 ) จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 ) มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม	417	100.00
สมาชิกที่ไม่ม้งานทำ		
1 ) จำนวน 1-3 คน	400	100.00
2 ) จำนวน 4-6 คน	0	0.00
3 ) จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 ) มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม	400	100.00
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัย และสาธารณสุขโลก		
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมจนถึงปัจจุบัน มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่		
1 ) ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3.5)	130	31.20
2 ) เคย	287	68.80
รวม	417	100.00
3.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง		
1 ) โรคหวัด/ทางเดินหายใจ	178	50.10
2 ) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	46	13.00
3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	21	5.90
4) โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด	48	13.50
5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	9	2.50
6) โรคผิวหนังและภูมิแพ้	24	6.80
7) โรคเบาหวาน	18	5.10
8) โรคมะเร็ง	0	0.00
9) โรคระบบประสาท	1	0.30
10) โรคไต	6	1.70
11) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	4	1.10
12) อื่นๆ	0	0.00
รวม	355	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>3.3    การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่</b>		
1 )    ปลดปล่อยให้หายเอง	0	0.00
2 )    ซื้อยามารับประทานเอง	31	10.30
3 )    คลินิก	21	7.00
4 )    ไปรพ.รัฐบาล	209	69.70
5 )    ไป รพ.เอกชน	0	0.00
6 )    โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	39	13.00
7 )    รักษาด้วยสมุนไพร	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>300</b>	<b>100.00</b>
<b>3.4    ความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข</b>		
1 )    เพียงพอ	287	100.00
2 )    ไม่เพียงพอ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>287</b>	<b>100.00</b>
<b>ไม่เพียงพอ ระบุ</b>		
1 )    บุคลากรไม่เพียงพอ	0	0.00
2 )    เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ	0	0.00
3 )    สถานบริการไม่เพียงพอ	0	0.00
4 )    บริการช้า	0	0.00
5 )    อื่นๆ ระบุ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3.5    แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน</b>		
<b>แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่าน</b>		
1 )    น้ำประปา	0	0.00
2 )    น้ำบ่อตื้น	0	0.00
3 )    น้ำฝน	0	0.00
4 )    น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5 )    น้ำบ่อบาดาล	0	0.00
6 )    น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	417	100.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>ปัญหาน้ำดื่มในครัวเรือน</b>		
1 )    ไม่มีปัญหา	417	100.00
2 )    มีปัญหา	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>มีปัญหาน้ำดื่มได้แก่</b>		
1 )    น้ำมีตะกอนขุ่น	0	0.00
2 )    น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3 )    อื่นๆ ระบุ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>3.6 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน</b> <b>แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนของท่าน</b> 1) น้ำประปา 2) น้ำบ่อตื้น 3) น้ำฝน 4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง 5) น้ำบ่อบาดาล 6) อื่นๆ ระบุ	417 0 0 0 0 0	100.00 0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>ปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน</b> 1) ไม่มีปัญหา 2) มีปัญหา	417 0	100.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>มีปัญหา ได้แก่</b> 1) น้ำมีตะกอน 2) น้ำมีกลิ่น 3) น้ำไม่เพียงพอ 4) น้ำไม่ไหล	0 0 0 0	0.00 0.00 0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>3.7 การจำกัดน้ำเสียในครัวเรือน</b> 1) ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต. 2) ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง 3) ระบายลงคูสวน/ไร่/นา 4) ระบายลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง 5) ระบายลงบริเวณหน้าบ้าน 6) อื่นๆ	277 0 1 0 139 0	66.40 0.00 0.20 0.00 33.30 0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>3.8 การจำกัดขยะมูลอยในครัวเรือน</b> 1) ใต้ถังรอรถของ อบต. / เทศบาลมาเก็บ 2) ขุดหลุมฝัง 3) เผาในบริเวณบ้าน 4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน 5) อื่นๆ	417 0 0 0 0	100.00 0.00 0.00 0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>3.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า</b> 1) ไม่มีปัญหา 2) มีปัญหา	417 0	100.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ปี 2568)		
<u>ด้านสิ่งแวดล้อม</u>		
1) มลพิษทางอากาศจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน		
1) มี	1	0.20
2) ไม่มี	416	99.80
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	1	100.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	1	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	1	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	1	50.00
รวม	2	100.00
2) ผู้ปล่อยจากโรงงาน และการขนส่ง		
1) มี	10	2.40
2) ไม่มี	407	97.60
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	3	30.00
4) น้อย	7	70.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	10	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	4	57.10
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	3	42.90
รวม	7	100.00
3) เสียงดังจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) กลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	12	2.90
2) ไม่มี	405	97.10
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	4	33.30
4) น้อย	5	41.70
5) น้อยที่สุด	3	25.00
รวม	12	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	3	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	3	50.00
รวม	6	100.00
5) ขยะมูลฝอย / ของเสียจากโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
1) มี	1	0.20
2) ไม่มี	416	99.80
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	1	100.00
รวม	1	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	1	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	1	50.00
รวม	2	100.00
7) การจําจกค้ดข้ดจากรรทกขณส้งข้-ออกโครงการ		
1) มี	11	2.60
2) ไม่มี	406	97.40
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	6	54.50
4) น้อย	4	36.40
5) น้อยที่สุด	1	9.10
รวม	11	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	10	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	10	50.00
รวม	20	100.00
8) ค้ดข้ดจากรรทกขณส้ง ของโครงการ		
1) มี	2	0.50
2) ไม่มี	415	99.50
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	1	50.00
4) น้อย	1	50.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	2	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	2	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	2	50.00
รวม	4	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
9) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านสุขภาพ		
1) เกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุก / การขนส่งของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
2) สุขภาพอนามัยแยลง จากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
3) สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านเศรษฐกิจ สังคม		
1) ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ		
1) มี	417	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	417	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	206	49.40
2) มาก	117	28.10
3) ปานกลาง	94	22.50
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	417	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	417	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	417	50.00
รวม	834	100.00
2) ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย		
1) มี	417	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	279	66.90
2) มาก	130	31.20
3) ปานกลาง	8	1.90
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	417	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	417	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	417	50.00
รวม	834	100.00
3) ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น		
1) มี	417	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	260	62.40
2) มาก	149	35.70
3) ปานกลาง	8	1.90
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	417	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	417	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	417	50.00
รวม	834	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4) ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นในชุมชน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้นในชุมชน เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น		
1) มี	417	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	311	74.60
2) มาก	94	22.50
3) ปานกลาง	12	2.90
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	417	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	417	50.00
รวม	834	100.00
7) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ตอนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ		
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด		
5.1 การรับรู้โครงการ		
1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2) รู้จัก	417	100.00
รวม	417	100.00
5.2 ถ้ายทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	122	25.70
2) ผู้นำชุมชน	103	21.70
3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	19	4.00
4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	15	3.10
5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	199	41.90
6) จดหมายเชิญประชุม	17	3.60
รวม	475	100.00
5.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	126	30.20
2) ต้องการ	291	69.80
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>กรณีต้องการ</b>		
1) การดำเนินงานของ โครงการในปัจจุบัน	38	10.40
2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกัน	89	24.50
3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาโรงเรียนให้ชุมชนทราบ	62	17.00
4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	19	5.20
5) การรับสมัครงาน	123	33.80
6) การประชาสัมพันธ์โครงการ	33	9.10
7) อื่นๆ	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>364</b>	<b>100.00</b>
<b>5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม</b>		
1) ไม่มีผลกระทบ	398	95.40
2) มีผลกระทบน้อยมาก	19	4.60
3) มีผลกระทบน้อย	0	0.00
4) มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00
5) มีผลกระทบมาก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่</b>		
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	417	100.00
2) เคย	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>โดยแจ้งไปที่</b>		
1)	0	0.00
2)	0	0.00
3)	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร</b>		
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00
2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00
3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00
4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน</b>		
1) เพียงพอ	417	100.00
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>
<b>โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด</b>		
<b>5.1 การรับรู้โครงการ</b>		
1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2) รู้จัก	417	100.00
<b>รวม</b>	<b>417</b>	<b>100.00</b>



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
5.2 ถ้ายกรบ ทำนทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	121	26.40
2) ผู้นำชุมชน	105	22.90
3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	18	3.90
4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	13	2.80
5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	200	43.60
6) จดหมายเชิญประชุม	2	0.40
รวม	459	100.00
5.3 ทำนต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	116	27.80
2) ต้องการ	301	72.20
รวม	417	100.00
กรณีต้องการ		
1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	39	10.30
2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกัน	90	23.90
3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาโรงเรียนให้ชุมชนทราบ	65	17.20
4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	20	5.40
5) การรับสมัครงาน	121	32.10
6) การประชาสัมพันธ์โครงการ	42	11.10
7) อื่นๆ	0	0.00
รวม	377	100.00
5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม		
1) ไม่มีผลกระทบ	398	95.40
2) มีผลกระทบน้อยมาก	19	4.60
3) มีผลกระทบน้อย	0	0.00
4) มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00
5) มีผลกระทบมาก	0	0.00
รวม	417	100.00
5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่		
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	417	100.00
2) เคย	0	0.00
รวม	417	100.00
โดยแจ้งไปที่		
1)	0	0.00
2)	0	0.00
3)	0	0.00
รวม	0	0.00
5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร		
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00
2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00
3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00
4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00
รวม	0	0.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน		
1) เพียงพอ	417	100.00
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00
รวม	417	100.00
5.8 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (ส่วนปรับปรุงและเพิ่มเติม) ของบริษัท ไทยเคมเปเปอร์ จำกัด (มหาชน) ในระดับใด		
1.การจ้างพนักงานในท้องถิ่น		
การรับทราบ		
1) ไม่ทราบ	47	11.30
2) ทราบ	370	88.70
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1) 1 คะแนน	0	0.00
2) 2 คะแนน	0	0.00
3) 3 คะแนน	0	0.00
4) 4 คะแนน	0	0.00
5) 5 คะแนน	0	0.00
6) 6 คะแนน	0	0.00
7) 7 คะแนน	0	0.00
8) 8 คะแนน	0	0.00
9) 9 คะแนน	96	25.90
10) 10 คะแนน	274	74.10
รวม	370	100.00
2.ตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน		
การรับทราบ		
1) ไม่ทราบ	55	13.20
2) ทราบ	362	86.80
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1) 1 คะแนน	0	0.00
2) 2 คะแนน	0	0.00
3) 3 คะแนน	0	0.00
4) 4 คะแนน	0	0.00
5) 5 คะแนน	0	0.00
6) 6 คะแนน	0	0.00
7) 7 คะแนน	0	0.00
8) 8 คะแนน	0	0.00
9) 9 คะแนน	90	24.90
10) 10 คะแนน	272	75.10
รวม	362	100.00
3.พัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band		
การรับทราบ		
1) ไม่ทราบ	99	23.70
2) ทราบ	318	76.30
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	88	27.70
10 ) 10 คะแนน	230	72.30
รวม	318	100.00
4.ปลูก ถอด รื้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	79	18.90
2 ) ทราบ	338	81.10
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	105	31.10
10 ) 10 คะแนน	233	68.90
รวม	338	100.00
5.โครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	102	24.50
2 ) ทราบ	315	75.50
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	99	31.40
10 ) 10 คะแนน	216	68.60
รวม	315	100.00
6.ชุมชน like (ไว้) ขยะ		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	55	13.20
2 ) ทราบ	362	86.80
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	108	29.10
10 ) 10 คะแนน	263	70.90
รวม	371	100.00
7. สร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัภูผา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	135	32.40
2 ) ทราบ	282	67.60
รวม	417	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	83	29.40
10 ) 10 คะแนน	199	70.60
รวม	282	100.00
8.ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	124	29.70
2 ) ทราบ	293	70.30
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	79	27.00
10 ) 10 คะแนน	214	73.00
รวม	293	100.00
9.ตรวจวัดฝุ่นในชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	44	10.60
2 ) ทราบ	373	89.40
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	97	26.00
10 ) 10 คะแนน	276	74.00
รวม	373	100.00
10.โครงการพากระดาศกลับบ้าน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	95	22.80
2 ) ทราบ	322	77.20
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	78	24.20
10 ) 10 คะแนน	244	75.80
รวม	322	100.00
11.ถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา กู๋ดิน / ถึงหมักรักษ์โลก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	45	10.80
2 ) ทราบ	372	89.20
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	91	24.50
10 ) 10 คะแนน	281	75.50
รวม	372	100.00
12.มอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	417	100.00
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	79	18.90
10 ) 10 คะแนน	338	81.10
รวม	417	100.00
13.ร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	417	100.00
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	89	21.30
10 ) 10 คะแนน	328	78.70
รวม	417	100.00
14.พนักงานจิตอาสาพัฒนา		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	111	26.60
2 ) ทราบ	306	73.40
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	69	22.50
10 ) 10 คะแนน	237	77.50
รวม	306	100.00
15.หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกันไข้เลือดออก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	55	13.20
2 ) ทราบ	362	86.80
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	106	29.30
10 ) 10 คะแนน	256	70.70
รวม	362	100.00
16.กีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	62	14.90
2 ) ทราบ	355	85.10
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	83	23.40
10 ) 10 คะแนน	272	76.60
รวม	355	100.00
17.ซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	20	4.80
2 ) ทราบ	397	95.20
รวม	417	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	100	25.20
10 ) 10 คะแนน	297	74.80
รวม	397	100.00
18.ชุมชนสร้างสุข		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	113	27.10
2 ) ทราบ	304	72.90
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	90	29.60
10 ) 10 คะแนน	214	70.40
รวม	304	100.00
19.ชุมชนปลอดภัย เช่น ช่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	105	25.20
2 ) ทราบ	312	74.80
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	90	28.80
10 ) 10 คะแนน	222	71.20
รวม	312	100.00
20.Open House		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	131	31.40
2 ) ทราบ	286	68.60
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	87	30.40
10 ) 10 คะแนน	199	69.60
รวม	286	100.00
21.สื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	109	26.10
2 ) ทราบ	308	73.90
รวม	417	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	91	29.50
10 ) 10 คะแนน	217	70.50
รวม	308	100.00
22.ประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	143	34.30
2 ) ทราบ	274	65.70
รวม	417	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	84	30.70
10 ) 10 คะแนน	190	69.30
รวม	274	100.00
5.9 ท่านต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมใดให้กับชุมชนของท่าน		
1 ) ไม่ต้องการ	94	22.50
2 ) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	323	77.50
รวม	417	100.00
กรณีต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1 ) เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ	90	14.20
2 ) แก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	90	14.20
3 ) ชี้แจงปัญหาและการแก้ไขให้กับชุมชนได้รับทราบ	69	10.80
4 ) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน	67	10.50
5 ) สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	73	11.50
6 ) รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	62	9.70
7 ) สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอ	142	22.30
8 ) เปิดโอกาสให้ตัวแทนในชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ	43	6.80
9 ) อื่นๆ	0	0.00
รวม	636	100.00

## ภาคผนวก 2

---

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของผู้นำชุมชน  
ประจำปี 2568

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	165	100.0
1.1 กรั้วเรือน		
1.1 เพศ		
1) ชาย	121	73.30
2) หญิง	44	26.70
รวม	165	100.00
1.2 อายุ		
1) 21 - 30 ปี	3	1.80
2) 31 - 40 ปี	44	26.70
3) 41 - 50 ปี	87	52.70
4) 51-60 ปี	31	18.80
5) มากกว่า 60 ปี	0	0.00
รวม	165	100.00
1.3 ศาสนา		
1) พุทธ	165	100.00
2) คริสต์	0	0.00
3) อิสลาม	0	0.00
4) อื่นๆ	0	0.00
รวม	165	100.00
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
2) ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	0	0.00
3) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6)	24	14.50
4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	43	26.10
5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	84	50.90
6) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	8	4.80
7) ปริญญาตรี	6	3.70
8) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
รวม	165	100.00
1.5 ตำแหน่ง		
1) กำนัน	6	3.60
2) ผู้ใหญ่บ้าน	48	29.10
3) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน/สารวัตรกำนัน	61	37.00
4) อสม.	50	30.30
รวม	165	100.00
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
1) น้อยกว่า 1 ปี	0	0.00
2) 2-5 ปี	24	14.60
3) 6-9 ปี	57	34.50
4) มากกว่า 10 ปี	84	50.90
รวม	165	100.00
1.7 ภูมิลำเนาเดิม		
1) อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 2 )	131	79.40
2) ย้ายมาจากพื้นที่อื่นๆ	34	20.60
รวม	165	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
1.8 ย้ายจากที่อื่น ระบุจังหวัด		
1) จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	5	14.70
2) จังหวัดอื่นในภาคกลาง	18	52.90
3) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	11	32.40
4) จังหวัดอื่นในภาคใต้	0	0.00
5) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก	0	0.00
6) จังหวัดอื่นในภาคตะวันตก	0	0.00
รวม	34	100.00
1.9 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ในพื้นที่		
1) น้อยกว่า 1 ปี	0	0.00
2) 1-5 ปี	0	0.00
3) 6-10 ปี	4	11.80
4) 11-15 ปี	5	14.70
5) 16-20 ปี	8	23.50
6) มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป	17	50.00
รวม	34	100.00
1.10 สาเหตุสำคัญที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อประกอบอาชีพ	8	23.50
2) เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น	1	3.00
3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	6	17.60
4) แต่งงานกับคนที่นี่	19	55.90
5) ศึกษาต่อ	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	34	100.00
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขบุคคล		
2.1 ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่		
1) ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3.5)	48	29.10
2) เคย	117	70.90
รวม	165	100.00
2.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง		
1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ	66	49.60
2) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	22	16.50
3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	0	0.00
4) โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด	25	18.80
5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	2	1.60
6) โรคผิวหนังและภูมิแพ้	10	7.50
7) โรคเบาหวาน	8	6.00
8) โรคเมะเร็ง	0	0.00
9) โรคระบบประสาท	0	0.00
10) โรคไต	0	0.00
11) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00
12) อื่นๆ	0	0.00
รวม	133	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
2.3 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่		
1) ปล่อยให้หายเอง	10	7.80
2) ซื้อยามารับประทานเอง	12	9.30
3) คลินิก	7	5.40
4) ไปรพ.รัฐบาล	74	57.40
5) ไป รพ.เอกชน	8	6.20
6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	18	14.00
7) รักษาด้วยสมุนไพร	0	0.00
รวม	129	100.10
2.4 ความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข		
1) เพียงพอ	99	84.60
2) ไม่เพียงพอ	18	15.40
รวม	117	100.00
ไม่เพียงพอ ระบุ		
1) บุคลากรไม่เพียงพอ	1	4.30
2) เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ	1	4.30
3) สถานบริการไม่เพียงพอ	4	17.50
4) บริการช้า	17	73.90
5) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	23	100.00
2.5 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	0	0.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบ่อบาดาล	0	0.00
6) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	165	100.00
รวม	165	100.00
ปัญหาน้ำดื่มในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	165	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	165	100.00
มีปัญหา ได้แก่		
1) น้ำมีตะกอนขุ่น	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	0	0.00
2.6 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	165	100.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบ่อบาดาล	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	165	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	165	100.00
มีปัญหาได้แก่		
1) น้ำมีตะกอน	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) น้ำไม่เพียงพอ	0	0.00
4) น้ำไม่ไหล	0	0.00
รวม	0	0.00
2.7 การจำกัดน้ำเสียในครัวเรือน		
1) ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต.	96	58.20
2) ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง	0	0.00
3) ระบายลงสู่สวน/ไร่/นา	0	0.00
4) ระบายลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง	0	0.00
5) ระบายลงบริเวณหน้าบ้าน	69	41.80
6) อื่นๆ	0	0.00
รวม	165	100.00
2.7 การจำกัดขยะมูลอยในครัวเรือน		
1) ใส่ถังรอรถของ อบต. / เทศบาลมาเก็บ	165	100.00
2) ขุดหลุมฝัง	0	0.00
3) เผาในบริเวณบ้าน	0	0.00
4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน	0	0.00
5) อื่นๆ	0	0.00
รวม	165	100.00
2.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า		
1) ไม่มีปัญหา	165	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	165	100.00
ส่วนที่ 3 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ปี 2568)		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) มลพิษทางอากาศจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
2) ผู้่นละอองจากโรงงาน และการขนส่ง		
1) มี	4	2.40
2) ไม่มี	161	97.60
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	1	25.00
3) ปานกลาง	2	50.00
4) น้อย	1	25.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	4	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	3	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	3	50.00
รวม	6	100.00
3) เสียงดังจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	1	0.60
2) ไม่มี	164	99.40
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	1	100.00
รวม	1	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	1	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	1	50.00
รวม	2	100.00
4) กลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	4	2.40
2) ไม่มี	161	97.60
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	3	75.00
4) น้อย	1	25.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	4	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	2	33.30
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	4	66.70
รวม	6	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
5) ขยะมูลฝอย / ของเสียจากโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
7) การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการ		
1) มี	3	1.80
2) ไม่มี	162	98.20
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	1	33.30
4) น้อย	2	66.70
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	3	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	3	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	3	50.00
รวม	6	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
8) ผิวนนชำรุด เสียหายจากรถบรรทุกขนส่ง ของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
9) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านสุขภาพ		
1) เกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุก / การขนส่งของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
2) สุขภาพอนามัยแย่ง จากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
3) สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ด้านเศรษฐกิจ สังคม		
1) ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ		
1) มี	165	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	73	44.20
2) มาก	35	21.30
3) ปานกลาง	57	34.50
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	165	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	165	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	165	50.00
รวม	330	100.00
2) ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย		
1) มี	165	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	110	66.70
2) มาก	51	30.90
3) ปานกลาง	4	2.40
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	165	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	165	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	165	50.00
รวม	330	100.00
3) ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น		
1) มี	165	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	82	49.70
2) มาก	79	47.90
3) ปานกลาง	4	2.40
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	165	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	165	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	165	50.00
รวม	330	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4) ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นในชุมชน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้นในชุมชน เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น		
1) มี	165	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	128	77.60
2) มาก	32	19.40
3) ปานกลาง	5	3.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	165	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	165	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	165	50.00
รวม	330	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
7) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษาไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ตอนที่ 4 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ		
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด		
4.1 การรับรู้โครงการ		
1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2) รู้จัก	165	100.00
รวม	165	100.00
4.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	36	19.40
2) ผู้นำชุมชน	19	10.20
3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	22	11.80
4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	6	3.20
5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	99	53.20
6) จดหมายเชิญประชุม	4	2.20
รวม	186	100.00
4.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	48	29.10
2) ต้องการ	117	70.90
รวม	165	100.00
กรณีต้องการ		
1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	12	8.40
2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข	34	23.80
3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาโรงเรียนให้ชุมชนทราบ	12	8.40
4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	12	8.40
5) การรับสมัครงาน	51	35.70
6) การประชาสัมพันธ์โครงการ	22	15.30
7) อื่นๆ	0	0.00
รวม	143	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม		
1) ไม่มีผลกระทบ	156	94.50
2) มีผลกระทบน้อยมาก	8	4.80
3) มีผลกระทบน้อย	1	0.70
4) มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00
5) มีผลกระทบมาก	0	0.00
รวม	165	100.00
4.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่		
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	165	100.00
2) เคย	0	0.00
รวม	165	100.00
โดยแจ้งไปที่		
1)	0	0.00
2)	0	0.00
3)	0	0.00
รวม	0	0.00
4.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร		
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00
2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00
3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00
4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00
รวม	0	0.00
4.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน		
1) เพียงพอ	165	100.00
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00
รวม	165	100.00
โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด		
4.1 การรับรู้โครงการ		
1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2) รู้จัก	165	100.00
รวม	165	100.00
4.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	36	18.70
2) ผู้นำชุมชน	25	13.00
3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	28	14.50
4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	5	2.60
5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	96	49.70
6) จดหมายเชิญประชุม	3	1.50
รวม	193	100.00
4.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	44	26.70
2) ต้องการ	121	73.30
รวม	165	100.00

รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
<b>กรณีต้องการ</b> 1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน 2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข 3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียนให้ชุมชนทราบ 4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม 5) การรับสมัครงาน 6) การประชาสัมพันธ์โครงการ 7) อื่นๆ		22 34 12 12 49 16 0	15.20 23.40 8.30 8.30 33.80 11.00 0.00
รวม		145	100.00
<b>4.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม</b> 1) ไม่มีผลกระทบ 2) มีผลกระทบน้อยมาก 3) มีผลกระทบน้อย 4) มีผลกระทบปานกลาง 5) มีผลกระทบมาก		157 8 0 0 0	95.20 4.80 0.00 0.00 0.00
รวม		165	100.00
<b>4.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่</b> 1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7) 2) เคย		165 0	100.00 0.00
รวม		165	100.00
<b>โดยแจ้งไปที่</b> 1) 2) 3)		0 0 0	0.00 0.00 0.00
รวม		0	0.00
<b>4.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร</b> 1) ไม่ได้รับการแก้ไข 2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ 3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ 4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา		0 0 0 0	0.00 0.00 0.00 0.00
รวม		0	0.00
<b>4.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน</b> 1) เพียงพอ 2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้		165 0	100.00 0.00
รวม		165	100.00
<b>4.8 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการในระดับใด(มากที่สุด คือ ระดับที่ 10 และน้อยที่สุด คือ ระดับที่ 1)</b> 1.การจ้างพนักงานในท้องถิ่น การรับทราบ 1) ไม่ทราบ 2) ทราบ		23 142	13.90 86.10
รวม		165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	30	21.10
10 ) 10 คะแนน	112	78.90
รวม	142	100.00
2.ตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	20	12.10
2 ) ทราบ	145	87.90
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	34	23.40
10 ) 10 คะแนน	111	76.60
รวม	145	100.00
3.พัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	31	18.80
2 ) ทราบ	134	81.20
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	32	23.90
10 ) 10 คะแนน	102	76.10
รวม	134	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4.ปลูก ถด ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	32	19.40
2 )    ทราบ	133	80.60
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	42	31.60
10 )   10 คะแนน	91	68.40
รวม	133	100.00
5.โครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	31	18.80
2 )    ทราบ	134	81.20
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	38	28.40
10 )   10 คะแนน	96	71.60
รวม	134	100.00
6.ชุมชน like (ไว้) ขยะ		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	26	15.80
2 )    ทราบ	139	84.20
รวม	165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	38	27.00
10 ) 10 คะแนน	103	73.00
รวม	141	100.00
7. สร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษัภูผา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	62	37.60
2 ) ทราบ	103	62.40
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	30	29.10
10 ) 10 คะแนน	73	70.90
รวม	103	100.00
8.ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	52	31.50
2 ) ทราบ	113	68.50
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	32	28.30
10 ) 10 คะแนน	81	71.70
รวม	113	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
9.ตรวจวัดฝุ่นในชุมชน		
การรับทราบ		
1)    ไม่ทราบ	26	15.80
2)    ทราบ	139	84.20
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1)    1 คะแนน	0	0.00
2)    2 คะแนน	0	0.00
3)    3 คะแนน	0	0.00
4)    4 คะแนน	0	0.00
5)    5 คะแนน	0	0.00
6)    6 คะแนน	0	0.00
7)    7 คะแนน	0	0.00
8)    8 คะแนน	0	0.00
9)    9 คะแนน	35	25.20
10)   10 คะแนน	104	74.80
รวม	139	100.00
10.โครงการพากระดาศกลับบ้าน		
การรับทราบ		
1)    ไม่ทราบ	43	26.10
2)    ทราบ	122	73.90
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1)    1 คะแนน	0	0.00
2)    2 คะแนน	0	0.00
3)    3 คะแนน	0	0.00
4)    4 คะแนน	0	0.00
5)    5 คะแนน	0	0.00
6)    6 คะแนน	0	0.00
7)    7 คะแนน	0	0.00
8)    8 คะแนน	0	0.00
9)    9 คะแนน	32	26.20
10)   10 คะแนน	90	73.80
รวม	122	100.00
11.ถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน/ ถึงหมักรักษ์โลก		
การรับทราบ		
1)    ไม่ทราบ	20	12.10
2)    ทราบ	145	87.90
รวม	165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	36	24.80
10 ) 10 คะแนน	109	75.20
รวม	145	100.00
12.มอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	30	18.20
10 ) 10 คะแนน	135	81.80
รวม	165	100.00
13.ร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	165	100.00
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	33	20.00
10 ) 10 คะแนน	132	80.00
รวม	165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
14.พนักงานจิตอาสาพัฒนา		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	42	25.50
2 )    ทราบ	123	74.50
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	30	24.40
10 )   10 คะแนน	93	75.60
รวม	123	100.00
15.หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกัน ไข้เลือดออก		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	18	10.90
2 )    ทราบ	147	89.10
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	41	27.90
10 )   10 คะแนน	106	72.10
รวม	147	100.00
16.กีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	25	15.20
2 )    ทราบ	140	84.80
รวม	165	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	32	22.90
10 ) 10 คะแนน	108	77.10
รวม	140	100.00
17.ซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	6	3.60
2 ) ทราบ	159	96.40
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	42	26.40
10 ) 10 คะแนน	117	73.60
รวม	159	100.00
18.ชุมชนสร้างสุข		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	43	26.10
2 ) ทราบ	122	73.90
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	35	28.70
10 ) 10 คะแนน	87	71.30
รวม	122	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
19.ชุมชนปลอดภัย เช่น ช่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	40	24.20
2 )    ทราบ	125	75.80
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	35	28.00
10 )   10 คะแนน	90	72.00
รวม	125	100.00
20.Open House		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	52	31.50
2 )    ทราบ	113	68.50
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	32	28.30
10 )   10 คะแนน	81	71.70
รวม	113	100.00
21.สื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	42	25.50
2 )    ทราบ	123	74.50
รวม	165	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	34	27.60
10 ) 10 คะแนน	89	72.40
รวม	123	100.00
22.ประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	64	38.80
2 ) ทราบ	101	61.20
รวม	165	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	32	31.70
10 ) 10 คะแนน	69	68.30
รวม	101	100.00
4.9 ท่านต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมใดให้กับชุมชนของท่าน		
1 ) ไม่ต้องการ	34	20.60
2 ) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	131	79.40
รวม	165	100.00
กรณีต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1 ) เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ	33	15.80
2 ) แก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	16	7.70
3 ) ชี้แจงปัญหาและการแก้ไขให้กับชุมชนได้รับทราบ	25	12.00
4 ) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน	22	10.50
5 ) สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	27	12.90
6 ) รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	17	8.10
7 ) สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงาน	51	24.40
8 ) เปิดโอกาสให้ตัวแทนในชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ	18	8.60
9 ) อื่นๆ	0	0.00
รวม	209	100.00

## ภาคผนวก 3

---

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของหน่วยงาน  
ราชการ ประจำปี 2568

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	16	100.00
1.1 กรั้วเรือน		
1.1 เพศ		
1) ชาย	7	43.80
2) หญิง	9	56.30
รวม	16	100.00
1.2 อายุ		
1) 21 - 30 ปี	1	6.20
2) 31 - 40 ปี	9	56.30
3) 41 - 50 ปี	6	37.50
4) 51-60 ปี	0	0.00
5) มากกว่า 60 ปี	0	0.00
รวม	16	100.00
1.3 ศาสนา		
1) พุทธ	16	100.00
2) คริสต์	0	0.00
3) อิสลาม	0	0.00
4) อื่นๆ	0	0.00
รวม	16	100.00
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
2) ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	0	0.00
3) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6)	0	0.00
4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	0	0.00
5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	0	0.00
6) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	0	0.00
7) ปริญญาตรี	15	93.80
8) สูงกว่าปริญญาตรี	1	6.20
รวม	16	100.00
1.5 ตำแหน่ง		
1) เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและพัฒนาอุตสาหกรรม	1	6.30
2) นักวิเคราะห์นโยบายและแผน	3	18.80
3) นักวิชาการพลังงาน	1	6.30
4) นักวิชาการแรงงานชำนาญการพิเศษ	2	12.50
5) เจ้าหน้าที่สาธารณสุข	2	12.50
6) หัวหน้าฝ่ายบริหารงานทั่วไป	1	6.30
7) นักวิชาการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม	3	18.40
8) หัวหน้าฝ่ายบริการสาธารณสุข	1	6.30
9) นักวิชาการสาธารณสุข	1	6.30
10) เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	6.30
รวม	16	100.00
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
1) น้อยกว่า 1 ปี	4	25.00
2) 2-5 ปี	7	43.80
3) 6-9 ปี	5	31.20
4) มากกว่า 10 ปี	0	0.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>1.6</b> ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง <div>             1)    ระดับจัดการ             2)    ระดับหัวหน้างาน             3)    ระดับปฏิบัติการ           </div>	<div>0</div> <div>4</div> <div>12</div>	<div>0.00</div> <div>25.00</div> <div>75.00</div>
รวม	16	100.00
<b>1.8</b> ภูมิลำเนาเดิม <div>             1)    อยู่ที่นี่ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 2 )             2)    ย้ายมาจากพื้นที่อื่นๆ           </div>	<div>11</div> <div>5</div>	<div>68.80</div> <div>31.30</div>
รวม	16	100.10
<b>1.9</b> ย้ายจากที่อื่น ระบุจังหวัด <div>             1)    จังหวัดอื่นในภาคเหนือ             2)    จังหวัดอื่นในภาคกลาง             3)    จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ             4)    จังหวัดอื่นในภาคใต้             5)    จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก             6)    จังหวัดอื่นในภาคตะวันตก           </div>	<div>1</div> <div>1</div> <div>1</div> <div>0</div> <div>2</div> <div>0</div>	<div>20.00</div> <div>20.00</div> <div>20.00</div> <div>0.00</div> <div>40.00</div> <div>0.00</div>
รวม	5	100.00
<b>1.10</b> ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ในพื้นที่ <div>             1)    น้อยกว่า 1 ปี             2)    1-5 ปี             3)    6-10 ปี             4)    11-15 ปี             5)    16-20 ปี             6)    มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป           </div>	<div>0</div> <div>0</div> <div>1</div> <div>4</div> <div>0</div> <div>0</div>	<div>0.00</div> <div>0.00</div> <div>20.00</div> <div>80.00</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div>
รวม	5	100.00
<b>1.11</b> สาเหตุสำคัญที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <div>             1)    เพื่อประกอบอาชีพ             2)    เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น             3)    ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง             4)    แต่งงานกับคนที่นี่             5)    ศึกษาต่อ             6)    อื่นๆ ระบุ           </div>	<div>3</div> <div>2</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div> <div>0</div>	<div>60.00</div> <div>40.00</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div>
รวม	5	100.00
<b>ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม</b>		
<b>2.1</b> ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของท่านประกอบอาชีพอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ) <div>             1)    ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว             2)    ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ             3)    พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง             4)    รับจ้างทั่วไป             5)    เกษตรกรรม             6)    อื่นๆ ระบุว่าไม่ได้ทำงาน           </div>	<div>2</div> <div>16</div> <div>7</div> <div>4</div> <div>0</div> <div>0</div>	<div>6.90</div> <div>55.20</div> <div>24.10</div> <div>13.80</div> <div>0.00</div> <div>0.00</div>
รวม	29	100.00
<b>2.2</b> ครอบครัวของท่านมีอาชีพเสริม/อาชีพรองหรือไม่ <div>             1)    ไม่มี             2)    มี ระบุ           </div>	<div>16</div> <div>0</div>	<div>100.00</div> <div>0.00</div>
รวม	16	100.00

รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
2.3 รายได้รวมของครอบครัว			
1 )	ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน	0	0.00
2 )	15,001-20,000 บาท/เดือน	4	25.00
3)	20,001-25,000 บาท/เดือน	7	43.80
4 )	25,001-30,000 บาท/เดือน	1	6.20
5 )	มากกว่า 30,001 บาท/เดือน	4	25.00
6 )	ไม่สามารถระบุได้	0	0.00
รวม		16	100.00
2.4 สภาพด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน			
1 )	รายได้เพียงพอ และมีเหลือออม	10	62.50
2 )	รายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม	6	37.50
3)	รายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม	0	0.00
รวม		16	100.00
2.5 จำนวนสมาชิกของครอบครัว และการมีงานทำ			
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
1 )	จำนวน 1-3 คน	3	18.80
2 )	จำนวน 4-6 คน	12	75.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	1	6.20
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		16	100.00
เป็นชาย			
1 )	จำนวน 1-3 คน	16	100.00
2 )	จำนวน 4-6 คน	0	0.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		16	100.00
เป็นหญิง			
1 )	จำนวน 1-3 คน	14	87.50
2 )	จำนวน 4-6 คน	2	12.50
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		16	100.00
สมาชิกที่มีงานทำ			
1 )	จำนวน 1-3 คน	13	81.30
2 )	จำนวน 4-6 คน	3	18.70
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		16	100.00
สมาชิกที่ไม่มีงานทำ			
1 )	จำนวน 1-3 คน	15	100.00
2 )	จำนวน 4-6 คน	0	0.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		15	100.00
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขโลก			
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่			
1 )	ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3.5)	4	25.00
2 )	เคย	12	75.00
รวม		16	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง		
1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ	5	41.70
2) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	4	33.40
3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	0	0.00
4) โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด	1	8.30
5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	0	0.00
6) โรคผิวหนังและภูมิแพ้	1	8.30
7) โรคเบาหวาน	1	8.30
8) โรคมะเร็ง	0	0.00
9) โรคระบบประสาท	0	0.00
10) โรคไต	0	0.00
11) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00
12) อื่นๆ	0	0.00
รวม	12	100.00
3.3 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่		
1) ปล่อยให้หายเอง	0	0.00
2) ซ้อมารับประทานเอง	1	7.10
3) คลินิก	2	14.30
4) ไปรพ.รัฐบาล	9	64.30
5) ไป รพ.เอกชน	0	0.00
6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	2	14.30
7) รักษาด้วยสมุนไพร	0	0.00
รวม	14	100.00
3.4 ความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข		
1) เพียงพอ	12	100.00
2) ไม่เพียงพอ	0	0.00
รวม	12	100.00
ไม่เพียงพอ ระบุ		
1) บุคลากรไม่เพียงพอ	0	0.00
2) เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ	0	0.00
3) สถานบริการไม่เพียงพอ	0	0.00
4) บริการช้า	0	0.00
5) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	0	0.00
3.5 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	0	0.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบาดาล	0	0.00
6) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	16	100.00
รวม	16	100.00
ปัญหาน้ำดื่มในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	16	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
มีปัญหา ได้แก่		
1) น้ำมีตะกอนขุ่น	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	0	0.00
3.6 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	16	100.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบ่อบาดาล	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	16	100.00
ปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	16	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	16	100.00
มีปัญหา ได้แก่		
1) น้ำมีตะกอน	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) น้ำไม่เพียงพอ	0	0.00
4) น้ำไม่ไหล	0	0.00
รวม	0	0.00
3.7 การจำกัดน้ำเสียในครัวเรือน		
1) ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต.	16	100.00
2) ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง	0	0.00
3) ระบายลงสู่สวน/ไร่/นา	0	0.00
4) ระบายลงบ่อพักน้ำที่ทำขึ้นเอง	0	0.00
5) ระบายลงบริเวณหน้าบ้าน	0	0.00
6) อื่นๆ	0	0.00
รวม	16	100.00
3.8 การจำกัดขยะมูลอยในครัวเรือน		
1) ใส่ถังรอรถของ อบต. / เทศบาลมาเก็บ	16	100.00
2) ขุดหลุมฝัง	0	0.00
3) เผาในบริเวณบ้าน	0	0.00
4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน	0	0.00
5) อื่นๆ	0	0.00
รวม	16	100.00
3.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า		
1) ไม่มีปัญหา	16	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	16	100.00
ส่วนที่ 4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ปี 2568)		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) มลพิษทางอากาศจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
2) ฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่ง		
1) มี	3	18.80
2) ไม่มี	13	81.30
รวม	16	100.10
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	3	100.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	3	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	3	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	3	50.00
รวม	6	100.00
3) เสียงดังจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) กลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ขยะมูลฝอย / ของเสียจากโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
7) การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
8) ผิวถนนชำรุด เสียหายจากรถบรรทุกขนส่ง ของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
9) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านสุขภาพ		
1) เกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุก / การขนส่งของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
2) สุขภาพอนามัยแยลง จากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
3) สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านเศรษฐกิจ สังคม		
1) ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ		
1) มี	16	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	7	43.80
2) มาก	5	31.30
3) ปานกลาง	4	24.90
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	16	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	16	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	16	50.00
รวม	32	100.00
2) ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย		
1) มี	16	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	8	50.00
2) มาก	8	50.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	16	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	16	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	16	50.00
รวม	32	100.00
3) ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น		
1) มี	16	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	6	37.50
2) มาก	10	62.50
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	16	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	16	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	16	50.00
รวม	32	100.00
4) ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างด้าวเพิ่มขึ้นในชุมชน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้นในชุมชน เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น		
1) มี	16	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
<b>ระดับผลกระทบ</b> 1) มากที่สุด 2) มาก 3) ปานกลาง 4) น้อย 5) น้อยที่สุด	11 5 0 0 0	68.80 31.20 0.00 0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>
<b>แหล่งที่มา</b> 1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) 2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	16 16	50.00 50.00
<b>รวม</b>	<b>32</b>	<b>100.00</b>
<b>7) อื่นๆ</b> 1) มี 2) ไม่มี	0 16	0.00 100.00
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>
<b>ระดับผลกระทบ</b> 1) มากที่สุด 2) มาก 3) ปานกลาง 4) น้อย 5) น้อยที่สุด	0 0 0 0 0	0.00 0.00 0.00 0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>แหล่งที่มา</b> 1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) 2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0 0	0.00 0.00
<b>รวม</b>	<b>0</b>	<b>0.00</b>
<b>ตอนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ</b>		
<b>โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด</b> <b>5.1 การรับรู้โครงการ</b> 1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9) 2) รู้จัก	0 16	0.00 100.00
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>
<b>5.2 ถ้ายทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> 1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง 2) ผู้นำชุมชน 3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ 4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย 5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ 6) จดหมายเชิญประชุม	3 2 3 0 7 1	18.75 12.50 18.75 0.00 43.75 6.25
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>
<b>5.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่</b> 1) ไม่ต้องการ 2) ต้องการ	6 10	37.50 62.50
<b>รวม</b>	<b>16</b>	<b>100.00</b>

รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
<b>กรณีต้องการ</b> 1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน 2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข 3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียนให้ชุมชนทราบ 4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม 5) การรับสมัครงาน 6) การประชาสัมพันธ์โครงการ 7) อื่นๆ		1 2 1 1 6 3 0	7.10 14.40 7.10 7.10 42.90 21.40 0.00
รวม		14	100.00
<b>5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม</b> 1) ไม่มีผลกระทบ 2) มีผลกระทบน้อยมาก 3) มีผลกระทบน้อย 4) มีผลกระทบปานกลาง 5) มีผลกระทบมาก		16 0 0 0 0	100.00 0.00 0.00 0.00 0.00
รวม		16	100.00
<b>5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่</b> 1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7) 2) เคย		16 0	100.00 0.00
รวม		16	100.00
<b>โดยแจ้งไปที่</b> 1) 2) 3)		0 0 0	0.00 0.00 0.00
รวม		0	0.00
<b>5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร</b> 1) ไม่ได้รับการแก้ไข 2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ 3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ 4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา		0 0 0 0	0.00 0.00 0.00 0.00
รวม		0	0.00
<b>5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน</b> 1) เพียงพอ 2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้		16 0	100.00 0.00
รวม		16	100.00
<b>โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด</b>			
<b>5.1 การรับรู้โครงการ</b> 1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9) 2) รู้จัก		0 16	0.00 100.00
รวม		16	100.00
<b>5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)</b> 1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง 2) ผู้นำชุมชน 3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ 4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย 5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ 6) จดหมายเชิญประชุม		4 1 3 0 7 1	25.00 6.30 18.60 0.00 43.80 6.30
รวม		16	100.00



รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
5.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่			
1) ไม่ต้องการ	6	37.50	
2) ต้องการ	10	62.50	
รวม		16	100.00
กรณีต้องการ			
1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	3	23.10	
2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข	2	15.30	
3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาโรงเรียนให้ชุมชนทราบ	1	7.70	
4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	0	0.00	
5) การรับสมัครงาน	6	46.20	
6) การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	7.70	
7) อื่นๆ	0	0.00	
รวม		13	100.00
5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม			
1) ไม่มีผลกระทบ	16	100.00	
2) มีผลกระทบน้อยมาก	0	0.00	
3) มีผลกระทบน้อย	0	0.00	
4) มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00	
5) มีผลกระทบมาก	0	0.00	
รวม		16	100.00
5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่			
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	16	100.00	
2) เคย	0	0.00	
รวม		16	100.00
โดยแจ้งไปที่			
1)	0	0.00	
2)	0	0.00	
3)	0	0.00	
รวม		0	0.00
5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร			
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00	
2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00	
3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00	
4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00	
รวม		0	0.00
5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน			
1) เพียงพอ	16	100.00	
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00	
รวม		16	100.00
5.8 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการในระดับใด(มากที่สุด คือ ระดับที่ 10 และน้อยที่สุด คือ ระดับที่ 1)			
1.การจ้างพนักงานในท้องถิ่น			
การรับทราบ			
1) ไม่ทราบ	6	37.50	
2) ทราบ	10	62.50	
รวม		16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	0	0.00
10 ) 10 คะแนน	10	100.00
รวม	10	100.00
2.ตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	18.75
10 ) 10 คะแนน	13	81.25
รวม	16	100.00
3.พัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	3	18.75
2 ) ทราบ	13	81.25
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	23.10
10 ) 10 คะแนน	10	76.90
รวม	13	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4.ปลูก ถด ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	5	31.25
2 )    ทราบ	11	68.75
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	27.30
10 )   10 คะแนน	8	72.70
รวม	11	100.00
5.โครงการ LESS School / เยาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	5	31.25
2 )    ทราบ	11	68.75
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	27.30
10 )   10 คะแนน	8	72.70
รวม	11	100.00
6.ชุมชน like (ไว้) ขยะ		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	6.25
2 )    ทราบ	15	93.75
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	20.00
10 ) 10 คะแนน	12	80.00
รวม	15	100.00
7. สร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษั้ภูผา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	3	18.75
2 ) ทราบ	13	81.25
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	23.10
10 ) 10 คะแนน	10	76.90
รวม	13	100.00
8.ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	5	31.25
2 ) ทราบ	11	68.75
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	5	45.50
10 ) 10 คะแนน	6	54.50
รวม	11	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
9.ตรวจวัดฝุ่นในชุมชน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	6.25
2 )    ทราบ	15	93.75
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	18.75
10 )   10 คะแนน	13	81.25
รวม	16	100.00
10.โครงการพากระดาศกลับบ้าน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	2	12.50
2 )    ทราบ	14	87.50
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	21.40
10 )   10 คะแนน	11	78.60
รวม	14	100.00
11.ถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน/ ถึงหมักรักษ์โลก		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	0	0.00
2 )    ทราบ	16	100.00
รวม	16	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	4	25.00
10 ) 10 คะแนน	12	75.00
รวม	16	100.00
12.มอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	2	12.50
10 ) 10 คะแนน	14	87.50
รวม	16	100.00
13.ร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	18.75
10 ) 10 คะแนน	13	81.25
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
14.พนักงานจิตอาสาพัฒนา		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	6	37.50
2 )    ทราบ	10	62.50
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	30.00
10 )   10 คะแนน	7	70.00
รวม	10	100.00
15.หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกัน ไข้เลือดออก		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	6.25
2 )    ทราบ	15	93.75
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	20.00
10 )   10 คะแนน	12	80.00
รวม	15	100.00
16.กีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	6.25
2 )    ทราบ	15	93.75
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	20.00
10 ) 10 คะแนน	12	80.00
รวม	15	100.00
17.ซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	16	100.00
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	18.70
10 ) 10 คะแนน	13	81.30
รวม	16	100.00
18.ชุมชนสร้างสุข		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	2	12.50
2 ) ทราบ	14	87.50
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	21.40
10 ) 10 คะแนน	11	78.60
รวม	14	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
19.ชุมชนปลอดภัย เช่น ซ่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	2	12.50
2 )    ทราบ	14	87.50
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	3	21.40
10 )   10 คะแนน	11	78.60
รวม	14	100.00
20.Open House		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	2	12.50
2 )    ทราบ	14	87.50
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	4	28.60
10 )   10 คะแนน	10	71.40
รวม	14	100.00
21.สื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	6	37.50
2 )    ทราบ	10	62.50
รวม	16	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	4	40.00
10 ) 10 คะแนน	6	60.00
รวม	10	100.00
22.ประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	4	25.00
2 ) ทราบ	12	75.00
รวม	16	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	3	25.00
10 ) 10 คะแนน	9	75.00
รวม	12	100.00
5.9 ท่านต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมใดให้กับชุมชนของท่าน		
1 ) ไม่ต้องการ	3	18.75
2 ) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	13	81.25
รวม	16	100.00
กรณีต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1 ) เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ	4	16.00
2 ) แก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	1	4.00
3 ) ชี้แจงปัญหาและการแก้ไขให้กับชุมชนได้รับทราบ	0	0.00
4 ) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน	3	12.00
5 ) สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	6	24.00
6 ) รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	2	8.00
7 ) สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและง	9	36.00
8 ) เปิดโอกาสให้ตัวแทนในชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ	0	0.00
9 ) อื่นๆ	0	0.00
รวม	25	100.00



## ภาคผนวก 4

---

ผลการสำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของสถาน  
ประกอบการ ประจำปี 2568

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์	8	100.00
1.1 กรรไกรเรือน		
1.1 เพศ		
1) ชาย	4	50.00
2) หญิง	4	50.00
รวม	8	100.00
1.2 อายุ		
1) 21 - 30 ปี	3	37.50
2) 31 - 40 ปี	3	37.50
3) 41 - 50 ปี	2	25.00
4) 51-60 ปี	0	0.00
5) มากกว่า 60 ปี	0	0.00
รวม	8	100.00
1.3 ศาสนา		
1) พุทธ	8	100.00
2) คริสต์	0	0.00
3) อิสลาม	0	0.00
4) อื่นๆ	0	0.00
รวม	8	100.00
1.4 ระดับการศึกษาสูงสุด		
1) ไม่ได้เรียนหนังสือ	0	0.00
2) ระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	0	0.00
3) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6)	0	0.00
4) มัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3)	0	0.00
5) มัธยมศึกษาตอนปลาย (ม.6)/ปวช. หรือเทียบเท่า	0	0.00
6) อนุปริญญา/ปวส. หรือเทียบเท่า	2	25.00
7) ปริญญาตรี	6	75.00
8) สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.00
รวม	8	100.00
1.5 ตำแหน่ง		
1) เจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม	1	12.50
2) พนักงานควบคุมคุณภาพ	1	12.50
3) เจ้าหน้าที่ฝ่ายทรัพยากรบุคคล	2	25.00
4) เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป	1	12.50
5) เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในโรงงาน	3	37.50
รวม	8	100.00
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
1) น้อยกว่า 1 ปี	1	12.50
2) 2-5 ปี	2	25.00
3) 6-9 ปี	5	62.50
4) มากกว่า 10 ปี	0	0.00
รวม	8	100.00
1.6 ระยะเวลาในการดำรงตำแหน่ง		
1) ระดับจัดการ	0	0.00
2) ระดับหัวหน้างาน	2	25.00
3) ระดับปฏิบัติการ	6	75.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
1.8 ภูมิลำเนาเดิม		
1) อยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบส่วนที่ 2 )	5	62.50
2) ย้ายมาจากพื้นที่อื่นๆ	3	37.50
รวม	8	100.00
1.9 ย้ายจากที่อื่น ระบุจังหวัด		
1) จังหวัดอื่นในภาคเหนือ	1	33.40
2) จังหวัดอื่นในภาคกลาง	0	0.00
3) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	1	33.30
4) จังหวัดอื่นในภาคใต้	0	0.00
5) จังหวัดอื่นในภาคตะวันออก	1	33.30
6) จังหวัดอื่นในภาคตะวันตก	0	0.00
รวม	3	100.00
1.10 ระยะเวลาที่ท่านย้ายมาอยู่ในพื้นที่		
1) น้อยกว่า 1 ปี	0	0.00
2) 1-5 ปี	0	0.00
3) 6-10 ปี	0	0.00
4) 11-15 ปี	3	100.00
5) 16-20 ปี	0	0.00
6) มากกว่า 20 ปี ขึ้นไป	0	0.00
รวม	3	100.00
1.11 สาเหตุสำคัญที่ท่านย้ายมาอยู่ที่นี่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อประกอบอาชีพ	2	66.70
2) เพื่อที่อยู่อาศัยที่ดีขึ้น	1	33.30
3) ย้ายตามพ่อแม่/ญาติพี่น้อง	0	0.00
4) แต่งงานกับคนที่นี่	0	0.00
5) ศึกษาต่อ	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	3	100.00
ส่วนที่ 2 ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ สังคม		
2.1 ปัจจุบันสมาชิกในครอบครัวของท่านประกอบอาชีพอะไรบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	1	8.30
2) ข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	0	0.00
3) พนักงานบริษัทเอกชน/ลูกจ้าง	8	66.70
4) รับจ้างทั่วไป	1	8.30
5) เกษตรกรรม	2	16.70
6) อื่นๆ ระบุว่าไม่ได้ทำงาน	0	0.00
รวม	12	100.00
2.2 ครอบครัวของท่านมีอาชีพเสริม/อาชีพรองหรือไม่		
1) ไม่มี	8	100.00
2) มี ระบุ	0	0.00
รวม	8	100.00
2.3 รายได้รวมของครอบครัว		
1) ต่ำกว่า 15,000 บาท/เดือน	0	0.00
2) 15,001-20,000 บาท/เดือน	4	50.00
3) 20,001-25,000 บาท/เดือน	1	12.50
4) 25,001-30,000 บาท/เดือน	0	0.00
5) มากกว่า 30,001 บาท/เดือน	3	37.50
6) ไม่สามารถระบุได้	0	0.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
2.4 สภาพด้านเศรษฐกิจของครัวเรือน			
1 )	รายได้เพียงพอ และมีเหลือออม	5	62.50
2 )	รายได้เพียงพอ แต่ไม่มีเหลือออม	3	37.50
3)	รายได้ไม่เพียงพอต้องกู้ยืม	0	0.00
รวม		8	100.00
2.5 จำนวนสมาชิกของครอบครัว และการมีงานทำ			
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน			
1 )	จำนวน 1-3 คน	1	12.50
2 )	จำนวน 4-6 คน	6	75.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	1	12.50
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		8	100.00
เป็นชาย			
1 )	จำนวน 1-3 คน	8	100.00
2 )	จำนวน 4-6 คน	0	0.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		8	100.00
เป็นหญิง			
1 )	จำนวน 1-3 คน	7	87.50
2 )	จำนวน 4-6 คน	1	12.50
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		8	100.00
สมาชิกที่มีงานทำ			
1 )	จำนวน 1-3 คน	7	87.50
2 )	จำนวน 4-6 คน	1	12.50
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		8	100.00
สมาชิกที่ไม่มีงานทำ			
1 )	จำนวน 1-3 คน	8	100.00
2 )	จำนวน 4-6 คน	0	0.00
3 )	จำนวน 7-9 คน	0	0.00
4 )	มากกว่า 10 คน	0	0.00
รวม		8	100.00
ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านสุขภาพอนามัยและสาธารณสุขปก			
3.1 ในรอบปีที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน มีสมาชิกในครอบครัวของท่าน เคยมีอาการเจ็บป่วย หรือไม่			
1 )	ไม่เคย (ข้ามไปข้อ 3.5)	0	0.00
2 )	เคย	8	100.00
รวม		8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
3.2 ถ้าเคย โรคที่เจ็บป่วย หรืออาการที่พบบ่อย มีโรคใดบ้าง		
1) โรคหัวใจ/ทางเดินหายใจ	6	54.50
2) โรคเกี่ยวกับทางเดินอาหาร	3	27.30
3) โรคเกี่ยวกับระบบกล้ามเนื้อและกระดูก	1	9.10
4) โรคความดัน/โรคเกี่ยวกับระบบไหลเวียนเลือด	0	0.00
5) โรคเกี่ยวกับหู/ตา/ฟัน	0	0.00
6) โรคผิวหนังและภูมิแพ้	1	9.10
7) โรคเบาหวาน	0	0.00
8) โรคมะเร็ง	0	0.00
9) โรคระบบประสาท	0	0.00
10) โรคไต	0	0.00
11) โรคที่เกิดจากอุบัติเหตุ	0	0.00
12) อื่นๆ	0	0.00
รวม	11	100.00
3.3 การรักษาพยาบาลเมื่อเจ็บป่วย ส่วนใหญ่ไปรับการรักษาหรือใช้บริการที่		
1) ปล่อยให้หายเอง	0	0.00
2) ซ้อมารับประทานเอง	1	7.70
3) คลินิก	1	7.70
4) ไปรพ.รัฐบาล	8	61.50
5) ไป รพ.เอกชน	2	15.40
6) โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล	1	7.70
7) รักษาด้วยสมุนไพร	0	0.00
รวม	13	100.00
3.4 ความเพียงพอในการให้บริการด้านสาธารณสุข		
1) เพียงพอ	8	100.00
2) ไม่เพียงพอ	0	0.00
รวม	8	100.00
ไม่เพียงพอ ระบุ		
1) บุคลากรไม่เพียงพอ	0	0.00
2) เครื่องมือทางการแพทย์ไม่เพียงพอ	0	0.00
3) สถานที่บริการไม่เพียงพอ	0	0.00
4) บริการช้า	0	0.00
5) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	0	0.00
3.5 แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำบริโภค (น้ำดื่ม) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	0	0.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบาดาล	0	0.00
6) น้ำดื่มบรรจุขวด/ถัง	8	100.00
รวม	8	100.00
ปัญหาน้ำดื่มในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	8	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	8	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
มีปัญหา ได้แก่		
1) น้ำมีตะกอนขุ่น	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	0	0.00
3.6 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือน		
แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้) ในครัวเรือนของท่าน		
1) น้ำประปา	8	100.00
2) น้ำบ่อดิน	0	0.00
3) น้ำฝน	0	0.00
4) น้ำในแม่น้ำ/ลำคลอง	0	0.00
5) น้ำบ่อบาดาล	0	0.00
6) อื่นๆ ระบุ	0	0.00
รวม	8	100.00
ปัญหาน้ำใช้ในครัวเรือน		
1) ไม่มีปัญหา	8	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	8	100.00
มีปัญหา ได้แก่		
1) น้ำมีตะกอน	0	0.00
2) น้ำมีกลิ่น	0	0.00
3) น้ำไม่เพียงพอ	0	0.00
4) น้ำไม่ไหล	0	0.00
รวม	0	0.00
3.7 การจำกัดน้ำเสียในครัวเรือน		
1) ระบายลงท่อระบายน้ำของเทศบาล/อบต.	4	50.00
2) ระบายลงแหล่งน้ำสาธารณะโดยตรง	0	0.00
3) ระบายลงสู่สวน/ไร่/นา	0	0.00
4) ระบายลงบ่อบำบัดน้ำที่ทำขึ้นเอง	4	50.00
5) ระบายลงบริเวณหน้าบ้าน	0	0.00
6) อื่นๆ	0	0.00
รวม	8	100.00
3.8 การจำกัดขยะมูลอยในครัวเรือน		
1) ใส่ถังรอรถของ อบต. / เทศบาลมาเก็บ	8	100.00
2) ขุดหลุมฝัง	0	0.00
3) เผาในบริเวณบ้าน	0	0.00
4) กองทิ้งไว้นอกบ้าน	0	0.00
5) อื่นๆ	0	0.00
รวม	8	100.00
3.9 ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ไฟฟ้า		
1) ไม่มีปัญหา	8	100.00
2) มีปัญหา	0	0.00
รวม	8	100.00
ส่วนที่ 4 ผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการ (ปี 2568)		
ด้านสิ่งแวดล้อม		
1) มลพิษทางอากาศจากการดำเนินกิจกรรมของโรงงาน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
2) ฝุ่นละอองจากโรงงาน และการขนส่ง		
1) มี	1	12.50
2) ไม่มี	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	1	100.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	1	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	1	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	1	50.00
รวม	2	100.00
3) เสียงดังจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) กลิ่นเหม็นรบกวนจากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ขยะมูลฝอย / ของเสียจากโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) น้ำเสียจากกิจกรรมของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
7) การจราจรติดขัดจากรถบรรทุกขนส่งเข้า-ออกโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
8) ผิวถนนชำรุด เสียหายจากรถบรรทุกขนส่ง ของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
9) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านสุขภาพ		
1) เกิดอุบัติเหตุจากรถบรรทุก / การขนส่งของโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
2) สุขภาพอนามัยแยลง จากการดำเนินโครงการ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
3) สร้างความเครียด ความรำคาญ และความวิตกกังวล		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
4) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ด้านเศรษฐกิจ สังคม		
1) ประชาชนในชุมชนมีงานทำเพิ่มขึ้นจากโครงการ		
1) มี	8	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	5	62.50
2) มาก	3	37.50
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	8	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	8	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	8	50.00
รวม	16	100.00
2) ประชาชนในชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการค้าขาย		
1) มี	8	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	5	62.50
2) มาก	3	37.50
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	8	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	8	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	8	50.00
รวม	16	100.00
3) ทำให้เศรษฐกิจโดยรวมของชุมชนดีขึ้น		
1) มี	8	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	4	50.00
2) มาก	4	50.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	8	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	8	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	8	50.00
รวม	16	100.00
4) ปัญหาแรงงานต่างถิ่น ต่างค่าตัวเพิ่มขึ้นในชุมชน		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
5) ปัญหาสังคมเพิ่มขึ้นในชุมชน เนื่องจากประชากรที่เพิ่มขึ้น		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
6) ชุมชนรอบๆโครงการ มีความเจริญขึ้น		
1) มี	8	100.00
2) ไม่มี	0	0.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	6	75.00
2) มาก	2	25.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	8	100.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	8	50.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	8	50.00
รวม	16	100.00
7) อื่นๆ		
1) มี	0	0.00
2) ไม่มี	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับผลกระทบ		
1) มากที่สุด	0	0.00
2) มาก	0	0.00
3) ปานกลาง	0	0.00
4) น้อย	0	0.00
5) น้อยที่สุด	0	0.00
รวม	0	0.00
แหล่งที่มา		
1) โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC)	0	0.00
2) โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเชื้อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์	0	0.00
รวม	0	0.00
ตอนที่ 5 การรับทราบข้อมูล/ข่าวสาร และความคิดเห็นของโครงการ		
โครงการหน่วยผลิตไอน้ำและไฟฟ้า (SKIC) ของบริษัท สยามคราฟท์อุตสาหกรรม จำกัด		
5.1 การรับรู้โครงการ		
1) ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2) รู้จัก	8	100.00
รวม	8	100.00
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1) เพื่อบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	1	12.50
2) ผู้นำชุมชน	1	12.50
3) จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	1	12.50
4) จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	0	0.00
5) เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	5	62.50
6) จดหมายเชิญประชุม	0	0.00
รวม	8	100.00
5.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	4	50.00
2) ต้องการ	4	50.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด		รวม	
		จำนวน	ร้อยละ
กรณีต้องการ			
1 )	การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	1	16.70
2 )	ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข	1	16.70
3 )	การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาร้องเรียนให้ชุมชนทราบ	1	16.70
4 )	การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	0	0.00
5 )	การรับสมัครงาน	2	33.20
6 )	การประชาสัมพันธ์โครงการ	1	16.70
7 )	อื่นๆ	0	0.00
รวม		6	100.00
5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม			
1 )	ไม่มีผลกระทบ	8	100.00
2 )	มีผลกระทบน้อยมาก	0	0.00
3 )	มีผลกระทบน้อย	0	0.00
4 )	มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00
5 )	มีผลกระทบมาก	0	0.00
รวม		8	100.00
5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่			
1 )	ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	8	100.00
2 )	เคย	0	0.00
รวม		8	100.00
โดยแจ้งไปที่			
1 )		0	0.00
2 )		0	0.00
3 )		0	0.00
รวม		0	0.00
5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร			
1 )	ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00
2 )	ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00
3 )	ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00
4 )	กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00
รวม		0	0.00
5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน			
1 )	เพียงพอ	8	100.00
2 )	ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00
รวม		8	100.00
โครงการปรับปรุงและเพิ่มเติมการผลิตเยื่อกระดาษไอน้ำและไฟฟ้า ขนาด 15 เมกะวัตต์ ของบริษัท ผลิตภัณฑ์กระดาษไทย จำกัด			
5.1 การรับรู้โครงการ			
1 )	ไม่รู้จัก (ข้ามไปข้อ 5.9)	0	0.00
2 )	รู้จัก	8	100.00
รวม		8	100.00
5.2 ถ้าทราบ ท่านทราบจากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)			
1 )	เพื่อนบ้านเล่าให้ฟัง/ทราบด้วยตัวเอง	2	25.00
2 )	ผู้นำชุมชน	1	12.50
3 )	จากเทศบาล/อบต./หน่วยงานราชการต่างๆ	1	12.50
4 )	จากหนังสือพิมพ์/สื่อต่างๆ/โซเชียลมีเดีย	0	0.00
5 )	เจ้าหน้าที่ของทางโครงการฯ	4	50.00
6 )	จดหมายเชิญประชุม	0	0.00
รวม		8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
5.3 ท่านต้องการทราบข้อมูลข่าวสารจากทางโครงการเกี่ยวกับโครงการเพิ่มเติมหรือไม่		
1) ไม่ต้องการ	4	50.00
2) ต้องการ	4	50.00
รวม	8	100.00
กรณีต้องการ		
1) การดำเนินงานของโครงการในปัจจุบัน	2	40.00
2) ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชนและมาตรการดำเนินการป้องกันการแก้ไข	1	20.00
3) การชี้แจงสาเหตุและแก้ไขปัญหาโรงเรียนให้ชุมชนทราบ	0	0.00
4) การตรวจคุณภาพสิ่งแวดล้อม	0	0.00
5) การรับสมัครงาน	2	40.00
6) การประชาสัมพันธ์โครงการ	0	0.00
7) อื่นๆ	0	0.00
รวม	5	100.00
5.4 ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับผลกระทบในภาพรวม		
1) ไม่มีผลกระทบ	8	100.00
2) มีผลกระทบน้อยมาก	0	0.00
3) มีผลกระทบน้อย	0	0.00
4) มีผลกระทบปานกลาง	0	0.00
5) มีผลกระทบมาก	0	0.00
รวม	8	100.00
5.5 จากข้อ 5.4 ท่านเคยแจ้งปัญหาดังกล่าวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือทางโครงการหรือไม่		
1) ไม่เคย (ข้ามไปตอบข้อ 5.7)	8	100.00
2) เคย	0	0.00
รวม	8	100.00
โดยแจ้งไปที่		
1)	0	0.00
2)	0	0.00
3)	0	0.00
รวม	0	0.00
5.6 หากท่านเคยแจ้งปัญหากับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง/โครงการ ท่านได้รับการจัดการแก้ไขปัญหาดังกล่าวหรือไม่อย่างไร		
1) ไม่ได้รับการแก้ไข	0	0.00
2) ได้รับการแก้ไขปัญหา เป็นที่น่าพอใจ	0	0.00
3) ได้รับการแก้ไขปัญหา แต่ไม่น่าพอใจ	0	0.00
4) กำลังอยู่ในช่วงดำเนินการแก้ไขปัญหา	0	0.00
รวม	0	0.00
5.7 ความเพียงพอของมาตรการป้องกัน		
1) เพียงพอ	8	100.00
2) ไม่เพียงพอ ควรเพิ่มมาตรการ ดังนี้	0	0.00
รวม	8	100.00
5.8 ท่านมีความพึงพอใจต่อการดูแลสังคมของโครงการในระดับใด(มากที่สุด คือ ระดับที่ 10 และน้อยที่สุด คือ ระดับที่ 1)		
1.การจ้างพนักงานในท้องถิ่น		
การรับทราบ		
1) ไม่ทราบ	2	25.00
2) ทราบ	6	75.00
รวม	8	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	2	33.30
10 ) 10 คะแนน	4	66.70
รวม	6	100.00
2.ตลาดนัดชุมชน สินค้าชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
3.พัฒนาอาชีพในชุมชน/วิสาหกิจชุมชน/งานจักสาน Paper Band		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	4	50.00
2 ) ทราบ	4	50.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	25.00
10 ) 10 คะแนน	3	75.00
รวม	4	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
4.ปลูก ถด ร้อน/ จิตอาสาปลูกต้นไม้		
การรับทราบ		
1 )     ไม่ทราบ	2	25.00
2 )     ทราบ	6	75.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )     1 คะแนน	0	0.00
2 )     2 คะแนน	0	0.00
3 )     3 คะแนน	0	0.00
4 )     4 คะแนน	0	0.00
5 )     5 คะแนน	0	0.00
6 )     6 คะแนน	0	0.00
7 )     7 คะแนน	0	0.00
8 )     8 คะแนน	0	0.00
9 )     9 คะแนน	1	16.70
10 )    10 คะแนน	5	83.30
รวม	6	100.00
5.โครงการ LESS School / เขาวชนใส่ใจสิ่งแวดล้อม		
การรับทราบ		
1 )     ไม่ทราบ	1	12.50
2 )     ทราบ	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )     1 คะแนน	0	0.00
2 )     2 คะแนน	0	0.00
3 )     3 คะแนน	0	0.00
4 )     4 คะแนน	0	0.00
5 )     5 คะแนน	0	0.00
6 )     6 คะแนน	0	0.00
7 )     7 คะแนน	0	0.00
8 )     8 คะแนน	0	0.00
9 )     9 คะแนน	1	14.30
10 )    10 คะแนน	6	85.70
รวม	7	100.00
6.ชุมชน like (ไว้) ขยะ		
การรับทราบ		
1 )     ไม่ทราบ	0	0.00
2 )     ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
7. สร้างฝายชะลอน้ำ, โครงการรักษั้ภูผา มหานที, ส่งน้ำที่บำบัดแล้วใช้ในการเกษตร การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
8.ปล่อยพันธุ์ปลาน้ำจืด การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	1	12.50
2 ) ทราบ	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	2	28.60
10 ) 10 คะแนน	5	71.40
รวม	7	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
9.ตรวจวัดฝุ่นในชุมชน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	0	0.00
2 )    ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	12.50
10 )  10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
10.โครงการพากระดาศกลับบ้าน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	12.50
2 )    ทราบ	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	14.30
10 )  10 คะแนน	6	85.70
รวม	7	100.00
11.ถึงหมักปุ๋ยอินทรีย์ ตรา คู่ดิน / ถึงหมักรักษ์โลก		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	2	25.00
2 )    ทราบ	6	75.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	16.70
10 ) 10 คะแนน	5	83.30
รวม	6	100.00
12.มอบทุนการศึกษา กองทุนชุมชน		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	0	0.00
10 ) 10 คะแนน	8	100.00
รวม	8	100.00
13.ร่วมประเพณีท้องถิ่น เช่น ทอดกฐิน ถวายเทียนพรรษา ทอดผ้าป่า วันเด็ก ลอยกระทง สงกรานต์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00



รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
14.พนักงานจิตอาสาพัฒนา		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	2	25.00
2 )    ทราบ	6	75.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	16.70
10 )   10 คะแนน	5	83.30
รวม	6	100.00
15.หน่วยแพทย์เคลื่อนที่ สาธารณสุขชุมชน มอบอุปกรณ์การแพทย์ ป้องกัน ไข้เลือดออก		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	12.50
2 )    ทราบ	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	14.30
10 )   10 คะแนน	6	85.70
รวม	7	100.00
16.กีฬาสัมพันธ์ร่วมกับชุมชน		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	0	0.00
2 )    ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
17.ซ่อมแซมวัด ศาลา และอาคารอเนกประสงค์		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
18.ชุมชนสร้างสุข		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	0	0.00
2 ) ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	12.50
10 ) 10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
19.ชุมชนปลอดภัย เช่น ช่อมบ้าน สร้างห้องน้ำ, ติดตั้งป้าย, ติดตั้งไฟจราจร, อบรมการช่วยชีวิตเบื้องต้น, อบรมความปลอดภัย, สนับสนุนสถานที่และเครื่องออกกำลังกาย, ติดตั้งโซลาร์เซลล์ และระบบไฟฟ้า		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	0	0.00
2 )    ทราบ	8	100.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	12.50
10 )   10 คะแนน	7	87.50
รวม	8	100.00
20.Open House		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	1	12.50
2 )    ทราบ	7	87.50
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 )    1 คะแนน	0	0.00
2 )    2 คะแนน	0	0.00
3 )    3 คะแนน	0	0.00
4 )    4 คะแนน	0	0.00
5 )    5 คะแนน	0	0.00
6 )    6 คะแนน	0	0.00
7 )    7 คะแนน	0	0.00
8 )    8 คะแนน	0	0.00
9 )    9 คะแนน	1	14.30
10 )   10 คะแนน	6	85.70
รวม	7	100.00
21.สื่อสารผ่านโซเชียลมีเดีย		
การรับทราบ		
1 )    ไม่ทราบ	3	37.50
2 )    ทราบ	5	62.50
รวม	8	100.00

รายละเอียด	รวม	
	จำนวน	ร้อยละ
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	20.00
10 ) 10 คะแนน	4	80.00
รวม	5	100.00
22.ประชุมหารือกับหน่วยงานภายนอก		
การรับทราบ		
1 ) ไม่ทราบ	2	25.00
2 ) ทราบ	6	75.00
รวม	8	100.00
ระดับความพึงพอใจ		
1 ) 1 คะแนน	0	0.00
2 ) 2 คะแนน	0	0.00
3 ) 3 คะแนน	0	0.00
4 ) 4 คะแนน	0	0.00
5 ) 5 คะแนน	0	0.00
6 ) 6 คะแนน	0	0.00
7 ) 7 คะแนน	0	0.00
8 ) 8 คะแนน	0	0.00
9 ) 9 คะแนน	1	16.70
10 ) 10 คะแนน	5	83.30
รวม	6	100.00
5.9 ท่านต้องการให้ทางโครงการฯ ส่งเสริมกิจกรรมใดให้กับชุมชนของท่าน		
1 ) ไม่ต้องการ	5	62.50
2 ) ต้องการ ได้แก่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)	3	37.50
รวม	8	100.00
กรณีต้องการ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
1 ) เพิ่มการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการ	1	12.50
2 ) แก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม	0	0.00
3 ) ชี้แจงปัญหาและการแก้ไขให้กับชุมชนได้รับทราบ	0	0.00
4 ) การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน	1	12.50
5 ) สร้างและพัฒนาระบบสาธารณูปโภคในชุมชน	2	25.00
6 ) รับคนในพื้นที่เข้าทำงาน	1	12.50
7 ) สนับสนุนกิจกรรมกับชุมชนในโอกาสต่างๆเช่น ทอดผ้าป่า ทอดกฐินและงาน	3	37.50
8 ) เปิดโอกาสให้ตัวแทนในชุมชนเข้าดูการดำเนินงานของโครงการ	0	0.00
9 ) อื่นๆ	0	0.00
รวม	8	100.00