

ภาคผนวก 51ข

---

เอกสารแจ้งการทดลองเดินเครื่องจักร

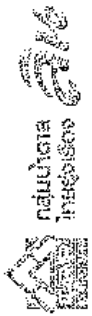


กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

*ลิโ*

Thai Roong Ruang Sugar Group





กลุ่มบริษัท  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Road Ring Road Group

ที่ TRR02/171165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 – 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการทดลองที่บ่ออัด ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีกระบวนการเปิดใส่ท่อระบบไอน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านท่านนาย / ผู้ใหญ่บ้าน ประกาศพื้นที่ให้ชาวบ้านได้รับทราบ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเครื่องกลืน และ / หรือ ล่าช้าไปเป็นไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บัณฑิตฯ ต้องขอขอบพระคุณท่านท่านนาย / ผู้ใหญ่บ้าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

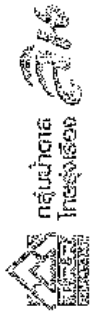
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( 18 พ.ย. 65 )

( นายพิพัฒน์ ชื่นศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มบริษัท  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Road Ring Road Group

ที่ TRR02/171165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 – 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการทดลองที่บ่ออัด ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีกระบวนการเปิดใส่ท่อระบบไอน้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านท่านนาย / ผู้ใหญ่บ้าน ประกาศพื้นที่ให้ชาวบ้านได้รับทราบ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเครื่องกลืน และ / หรือ ล่าช้าไปเป็นไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บัณฑิตฯ ต้องขอขอบพระคุณท่านท่านนาย / ผู้ใหญ่บ้าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

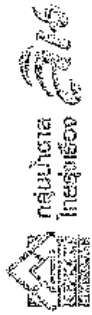
จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( 18 พ.ย. 65 )

( นายพิพัฒน์ ชื่นศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยชูการ์

ที่ TR02/1716503

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่าน / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลอง  
เครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการติดตั้ง  
ท้ายอัย ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีกระบวนการไฟฟ้าอยู่ระบบ 1000 ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลา  
สั้นๆ บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ค่าเข้าไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้  
ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ต้องขอขอบพระคุณท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

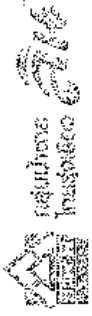
(นายพิพัฒน์ ชื่นศิริ)

ผู้จัดการโรงงานฯ

บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด  
จ.น. 9 อ.ศรีเทพ อ.ศรีเทพ  
จ.น. 9 อ.ศรีเทพ 67170

Thai Sugar Industry Co., Ltd.  
88 Moo 9, Si Thep Sub-District, Si Thep District,  
Phichitnam Province, 67170

TEL: +66(0) 56 795 008-9  
FAX: +66(0) 56 795 017  
www.thaisugargroup.com



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยชูการ์

ที่ TR02/1716503

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่าน / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ และขอความอนุเคราะห์ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลอง  
เครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการติดตั้ง  
ท้ายอัย ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีกระบวนการไฟฟ้าอยู่ระบบ 1000 ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลา  
สั้นๆ บริษัทฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ค่าเข้าไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้  
ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ต้องขอขอบพระคุณท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่ ท่าน / ผู้ใหญ่

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(นายพิพัฒน์ ชื่นศิริ)

ผู้จัดการโรงงานฯ

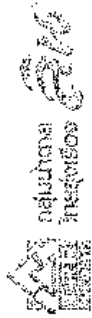
บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด  
จ.น. 9 อ.ศรีเทพ อ.ศรีเทพ  
จ.น. 9 อ.ศรีเทพ 67170

Thai Sugar Industry Co., Ltd.  
88 Moo 9, Si Thep Sub-District, Si Thep District,  
Phichitnam Province, 67170

TEL: +66(0) 56 795 008-9  
FAX: +66(0) 56 795 017  
www.thaisugargroup.com

16 พ.ย. 65





กลุ่มบริษัท  
ไทยรุ่งเรือง

ที่ TRR02/171165.003

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ฝึกอบรม และขอความอนุเคราะห์ไปรษณีย์

เรียน ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีทอง และนายสมชาย วัฒนาวรรณ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตภัณฑ์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในเขตพื้นที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 08.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตที่บ่อขุด ที่บ่อขุด 2565/66 ซึ่งจะมีความจำเป็นในการนำได้ทั้งระบบไปใช้ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง / บริษัท ๆ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ท่านประธานได้รับทราบ

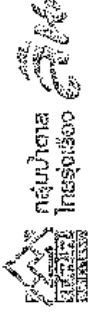
ทั้งนี้ หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ถ้ายังไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัท ๆ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัท ๆ ต้องขออภัยและขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ท่านประธานร่วมด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสัมพันธ์ ชื่นศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มบริษัท  
ไทยรุ่งเรือง

ที่ TRR02/171165.003

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ฝึกอบรม และขอความอนุเคราะห์ไปรษณีย์

เรียน ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีทอง

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตภัณฑ์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในเขตพื้นที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 08.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนการผลิตที่บ่อขุด ที่บ่อขุด 2565/66 ซึ่งจะมีความจำเป็นในการนำได้ทั้งระบบไปใช้ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง / บริษัท ๆ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ท่านประธานได้รับทราบ

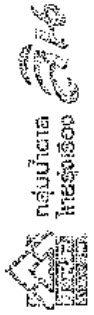
ทั้งนี้ หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ถ้ายังไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัท ๆ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัท ๆ ต้องขออภัยและขอความอนุเคราะห์ท่านผู้ใหญ่ / ผู้ใหญ่ ท่านประธานร่วมด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสัมพันธ์ ชื่นศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Rong Rung Sugar Group

ที่ TRR02/7116S-03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในปีพฤษภาคม 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการผลิตไฟฟ้าเบื้องต้น ในปีพฤษภาคม 2565 ซึ่งจะมีการระดมการไปสังเกตการณ์ให้เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงระยะเวลาที่บริษัทฯ บริษัทฯ จึงจึงขอความอนุเคราะห์ท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ ให้ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้าน ได้รับทราบ

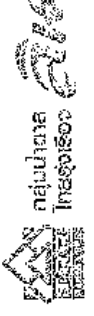
อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ค่าเช่าไม่เกินไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ดังขอขอบพระคุณท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสิทธิพัฒน์ จันทร์ศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Rong Rung Sugar Group

ที่ TRR02/7116S-03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 ขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในปีพฤษภาคม 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการผลิตไฟฟ้าเบื้องต้น ในปีพฤษภาคม 2565 ซึ่งจะมีการระดมการไปสังเกตการณ์ให้เกิดขึ้นตั้งแต่ช่วงระยะเวลาที่บริษัทฯ บริษัทฯ จึงจึงขอความอนุเคราะห์ท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ ให้ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้าน ได้รับทราบ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ค่าเช่าไม่เกินไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ดังขอขอบพระคุณท่าน / ผู้ใหญ่ ไม่เขต ตำบลศรีเทพ ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสิทธิพัฒน์ จันทร์ศิริ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ

ที่ TRR02/71165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ศักยสิทธิ์เทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตภัณฑ์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 – 16.00 น. เพื่อดูความพร้อมพร้อมการผลิตอุปกรณ์ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีการยกเครื่องเข้าไถ่ซ่อมแบบใหม่ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงเวลาระยะสั้นๆ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านแก่นั้น / ผู้ใหญ่ท่าน ประสานสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้รับความ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร เกิดเสียงดัง และ / หรือ สร้างไม่เป็นที่พอใจแก่คน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ต้องขอขอพระคุณท่านแก่นั้น / ผู้ใหญ่ท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสัมพันธ์ จันทร์ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ

ที่ TRR02/71165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ศักยสิทธิ์เทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตภัณฑ์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวันพฤหัสบดี ที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 – 16.00 น. เพื่อดูความพร้อมพร้อมการผลิตอุปกรณ์ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีการยกเครื่องเข้าไถ่ซ่อมแบบใหม่ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงเวลาระยะสั้นๆ บริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์ท่านแก่นั้น / ผู้ใหญ่ท่าน ประสานสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้รับความ

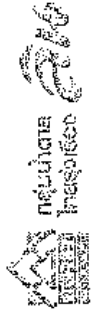
อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร เกิดเสียงดัง และ / หรือ สร้างไม่เป็นที่พอใจแก่คน ทางบริษัทฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัทฯ ต้องขอขอพระคุณท่านแก่นั้น / ผู้ใหญ่ท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

( นายสัมพันธ์ จันทร์ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Roong Ruang Sugar Group

ที่ TMR02/71165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองฟู้ดส์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวัยพญหัสปีที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการผลิตทุเรียนอ่อน ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีการรวบรวมการนำใส่ห่อละบับไอน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ บริษัท ฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านนาย / ผู้ใหญ่ท่าน ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้รับทราบ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัท ฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัท ฯ ขอของขอพระคุณท่านนาย / ผู้ใหญ่ท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

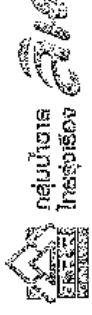
( นายสัมพันธ์ จันทิ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ

บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด  
ถ. หมู่ ๑ ต.ศรีเทพ อ.ศรีเทพ  
จ.เพชรบูรณ์ 67120

Thai Roong Ruang Industry Co., Ltd.  
88 Moo 1, Si Thep Sub-District, Si Thep District,  
Phetchabun Province, 67120

TEL: +66(0) 56 799 002-8  
FAX: +66(0) 56 799 017  
www.throong.com



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

Thai Roong Ruang Sugar Group

ที่ TMR02/71165/03

วันที่ 17 พฤศจิกายน 2565

เรื่อง แจ้งกำหนดการทดลองเครื่องจักร ปีการผลิต 2565/66 และขอความอนุเคราะห์ประชาสัมพันธ์

เรียน ท่านนาย / ผู้ใหญ่ ในเขต ตำบลศรีเทพ

ด้วย ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองฟู้ดส์ จำกัด จะทำการทดลองเครื่องจักร ในวัยพญหัสปีที่ 24 พฤศจิกายน 2565 ตั้งแต่เวลา 07.00 - 16.00 น. เพื่อเตรียมความพร้อมการผลิตทุเรียนอ่อน ปีการผลิต 2565/66 ซึ่งจะมีการรวบรวมการนำใส่ห่อละบับไอน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดเสียงดังเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ บริษัท ฯ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์ท่านนาย / ผู้ใหญ่ท่าน ประชาสัมพันธ์ให้ชาวบ้านได้รับทราบ

อนึ่ง หากการทดลองเครื่องจักร แล้วเสร็จก่อน และ / หรือ ล่าช้าไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัท ฯ จะแจ้งให้ทราบเป็นระยะ บริษัท ฯ ขอของขอพระคุณท่านนาย / ผู้ใหญ่ท่าน ที่ได้ให้ความร่วมมือด้วยดีเสมอมา

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ และขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

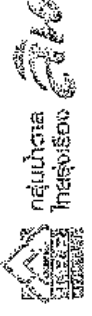
( นายสัมพันธ์ จันทิ )

ผู้จัดการโรงงาน ฯ

บริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด  
ถ. หมู่ ๑ ต.ศรีเทพ อ.ศรีเทพ  
จ.เพชรบูรณ์ 67120

Thai Roong Ruang Industry Co., Ltd.  
88 Moo 1, Si Thep Sub-District, Si Thep District,  
Phetchabun Province, 67120

TEL: +66(0) 56 799 002-8  
FAX: +66(0) 56 799 017  
www.throong.com



The Young Lawyers' Group

TRK02/171165/03

วันที่ : 7 พฤศจิกายน 2565

<sup>๕</sup> ร้อย และถึงกับยกเลิกการทดลองเสรีของสารปีการศึกษา ๒๕๖๓ เนื่องจากความไม่พร้อม

เรื่อง คำมั่น / ผู้ใหญ่ / มาเลย ศักดิ์สิทธิ์เจ้า

เสร็จแล้ว ทางบริษัท ไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรม จำกัด และบริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตภัณฑ์ จำกัด จะทำการตลาดของผ้าตัวนี้ โดยจะเรื่องผลิตภัณฑ์ผ้า แก้วก๊อ จะให้กรรมการตลาดของ

อนึ่ง หากการทดลองหรือข้อกังขา แล้วเสร็จทันคน และ / หรือ ง่าย ๆ ไม่เป็นไปตามแผน ทางบริษัทฯ จะแต่งตั้งให้พนักงานที่รับผิดชอบประเด็น / หัวข้อนั้น ๆ เป็นผู้เขียนชี้แจงให้ผู้บริหารทราบว่าข้อกังขา / ปัญหาที่เกิดขึ้นนั้น มีสาเหตุมาจากอะไร และควรดำเนินการแก้ไขอย่างไรบ้าง

**ပြည်သူ့၊ ကျေးဇူးတင်အားဖြင့် အကျိုးရှိစေရန်**

การดำเนินงานตามแผน

(นางสิริภานุมา ชูพันธุ์)

মুখ্যমন্ত্রী

มอริซัง ไทมอว์นส์ (๑๖๖๑-๑๖๗๖) จ้าต๋อ  
๑๑-เมื่ ๑๐-๑๖๗๖ ๑๖๗๖  
๑๖๗๖-๑๖๗๖ ๑๖๗๖

TEL: +65(0) 56 788 002-9  
FAX: +65(0) 56 788 017  
www.mitsubishi.com



## ภาคผนวก ค

---

### รายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

**ลิโห**

Thai Roong Ruang Sugar Group





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack  
**Job No.** : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                   |
|------|---|--------------------|--------------------------|
|      |   |                    | Normal Operation (Inlet) |
|      |   |                    | 2207-AS0510              |
|      |   |                    | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                 |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | 6.25 x 2.10              |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 132                      |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 14.2                     |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 186.4                    |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 123.1                    |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 8.52                     |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 11.2                     |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 9.1                      |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 746.0                    |

| Parameter   | Unit               | Method   | Result                   |
|---|--------------------|--|--------------------------|
|   |                    |  | Normal Operation (Inlet) |
|   |                    |  | 2207-AS0510              |
|   |                    |  | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| Particulate <sup>(2)</sup>                        | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 116.8                    |
| NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup> | ppm                | Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)    | 91.20                    |
| SO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>                    | ppm                | Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)     | 5.00                     |
| CO <sup>(2)</sup>                                 | ppm                | NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)                   | 294                      |

**Remarks** : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (Inlet) = 47P 0726662 UTM 1710513

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis  
Source : Biomass 45.42 Ton/hr., อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr. อัตราการใช้เชื้อเพลิง 17.8 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager



“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack  
**Job No.** : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                    |
|------|---|--------------------|---------------------------|
|      |   |                    | Normal Operation (Outlet) |
|      |   |                    | 2207-AS0511               |
|      |   |                    | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ  |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                  |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | Ø 4.80                    |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 98                        |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 8.4                       |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 152.1                     |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 111.2                     |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 7.94                      |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 12.5                      |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 7.7                       |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 751.8                     |

| Parameter                          | Unit               | Method   | Result                    |                       | Standard <sup>(A)</sup><br>(With Combustion) |
|------------------------------------|--------------------|--|---------------------------|-----------------------|--|
|                                    |                    |  | Normal Operation (Outlet) |                       |  |
|                                    |                    |  | 2207-AS0511               |                       |  |
|                                    |                    |  | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ  |                       |  |
| Particulate                        | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 25.3 <sup>(2)</sup>       | 41.8 <sup>(3)</sup>   | 120  |
| NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> | ppm                | Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)    | 72.00 <sup>(2)</sup>      | 119.14 <sup>(3)</sup> | 200  |
| SO <sub>2</sub>                    | ppm                | Instrument Analyzer Method (US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)     | 3.00 <sup>(2)</sup>       | 4.96 <sup>(3)</sup>   | 60   |
| CO                                 | ppm                | NDIR Method (US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)                   | 170 <sup>(2)</sup>        | 281 <sup>(3)</sup>    | 690 <sup>(B)</sup>                           |
| Opacity <sup>(4)</sup>             | %                  | Ringelmann's Method  | 5.95                      | 5.95                  | 10 <sup>(C)</sup>                            |

**Remarks** : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (Outlet) = 47P 0726665 UTM 1710553

- (1) Flue conditions
- (2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
- (3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)
- (4) On site measurement

**Standard** (A) Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547) : (New Power Plant)

(B) Reference to Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549)

(C) Notification of the Ministry of Industry (2006) (B.E. 2549), (opacity)  
Source : Biomass 45.42 Ton/hr. ; อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr. อัตราการผลิตไฟฟ้า 1.6 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
๖-๒๓๖-๖-๗๒๐๑  
๐๒๒ น.น.

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
๖-๒๓๖-๖-๖๐๔๗  
๐๒๒ น.น.

"Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6"

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. ๖-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack  
**Job No.** : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                    |
|------|---|--------------------|---------------------------|
|      |   |                    | Normal Operation (Outlet) |
|      |   |                    | 2207-AS0511               |
|      |   |                    | ปล่อยหม้อไอน้ำของโครงการ  |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                  |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | Ø 4.80                    |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 98                        |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 8.4                       |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 152.1                     |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 111.2                     |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 7.94                      |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 12.5                      |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 7.7                       |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 751.8                     |

| Parameter                          | Unit               | Method  | Result                    |             |                       | Standard<br>(With Combustion) |             |                    |
|------------------------------------|--------------------|---|---------------------------|-------------|-----------------------|-------------------------------|-------------|--------------------|
|                                    |                    |   | Normal Operation (Outlet) |             |                       |                               |             |                    |
|                                    |                    |   | 2207-AS0511               |             |                       |                               |             |                    |
|                                    |                    |   | ปล่อยหม้อไอน้ำของโครงการ  |             |                       | (A)                           | (B)         |                    |
| Particulate                        | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method<br>(US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 25.3 <sup>(2)</sup>       | 2.81 (g/s)  | 41.8 <sup>(3)</sup>   | 97.9                          | 10.61 (g/s) | 120                |
| NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> | ppm                | Instrument Analyzer Method<br>(US.EPA Method 7E, Oct 07, 2020)    | 72.00 <sup>(2)</sup>      | 15.07 (g/s) | 119.14 <sup>(3)</sup> | 177.5                         | 36.18 (g/s) | 200                |
| SO <sub>2</sub>                    | ppm                | Instrument Analyzer Method<br>(US.EPA Method 6C, Aug 2, 2017)     | 3.00 <sup>(2)</sup>       | 0.87 (g/s)  | 4.96 <sup>(3)</sup>   | 49                            | 19.89 (g/s) | 60                 |
| CO                                 | ppm                | NDIR Method<br>(US.EPA Method 10, Aug 02, 2017)                   | 170 <sup>(2)</sup>        | 21.65 (g/s) | 281 <sup>(3)</sup>    | -                             | -           | 690 <sup>(C)</sup> |
| Opacity <sup>(4)</sup>             | %                  | Ringelmann's Method   | 5.95                      | -           | 5.95                  | -                             | -           | 10 <sup>(D)</sup>  |

**Remarks** : ปล่อยหม้อไอน้ำของโครงการ (Outlet) = 47P 0726665 UTM 1710553

- (1) Flue conditions
- (2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)
- (3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)
- (4) On site measurement

**Standard** (A) According to Environmental Impact Assessment of Thai Roong Ruang Electric Generating Co., Ltd. (2014) (B.E. 2557)  
(B) Notification of the Natural Resources and Environment (2010) (B.E. 2553) : (New Power Plant)  
(C) Reference to Notification of Natural Resources and Environment (2006) (B.E. 2549)  
(D) Notification of the Ministry of Natural Resources and Environment (2005) (B.E. 2548) : (opacity)  
Source ; Biomass 45.42 Ton/hr. ; อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr. อัตราการผลิตไฟฟ้า 7.28 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

"Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6"

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack  
**Job No.** : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                   |
|------|---|--------------------|--------------------------|
|      |   |                    | Soot Blow (Inlet)        |
|      |   |                    | 2207-AS0512              |
|      |   |                    | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                 |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | 6.25 x 2.10              |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 139                      |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 14.7                     |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 192.9                    |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 125.1                    |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 8.65                     |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 11.1                     |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 9.2                      |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 745.9                    |

| Parameter                  | Unit               | Method   | Result                   |
|----------------------------|--------------------|--|--------------------------|
|                            |                    |  | Soot Blow (Inlet)        |
|                            |                    |  | 2207-AS0512              |
|                            |                    |  | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| Particulate <sup>(2)</sup> | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 131.9                    |

**Remarks** : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (Inlet) = 47P 0726662 UTM 1710513

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis

Source : Biomass 45.42 Ton/hr., อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr., อัตราการผลิตไฟฟ้า 17.8 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

02.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

02.11.22

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Analysis No. : R22-3098

Customer : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited

For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด

โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2

Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Report Date : 02/11/22

Received Date : 25/07/22

Analysis Date : 25-26/07/22

Sampling By : TET

Type of Sample : Stack

Job No. : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                   |
|------|---|--------------------|--------------------------|
|      |   |                    | Soot Blow (Outlet)       |
|      |   |                    | 2207-AS0513              |
|      |   |                    | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                 |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | Ø 4.80                   |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 104                      |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 9.1                      |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 164.7                    |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 118.0                    |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 8.40                     |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 12.5                     |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 7.7                      |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 751.8                    |

| Parameter   | Unit               | Method   | Result                   |                     | Standard<br>(With Combustion) |
|-------------|--------------------|--|--------------------------|---------------------|-------------------------------|
|             |                    |  | Soot Blow (Outlet)       |                     |                               |
|             |                    |  | 2207-AS0513              |                     |                               |
|             |                    |  | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |                     |                               |
| Particulate | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method (US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 33.0 <sup>(2)</sup>      | 54.5 <sup>(3)</sup> | 120                           |

Remarks : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (Outlet) = 47P 0726665 UTM 1710553

(1) Flue conditions

(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)

(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2004) (B.E. 2547) : (New Power Plant)

Source ; Biomass 45.42 Ton/hr. ; อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr., อัตราการผลิตไฟฟ้า 15.5 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

T-236-ท-7201

22/7/22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

T-236-ท-6047

02/11/22

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- PRIVATE LABORATORY REGISTERED NO. 3-236
- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Stack  
**Job No.** : S650148/July

### Sampling Conditions :

| Item | Description                                     | Unit               | Result                   |
|------|---|--------------------|--------------------------|
|      |   |                    | Soot Blow (Outlet)       |
|      |   |                    | 2207-AS0513              |
|      |   |                    | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |
| 1    | Sampling Date                                   | -                  | 22/07/22                 |
| 2    | Stack Diameter                                  | m                  | Ø 4.80                   |
| 3    | Temperature <sup>(1)</sup>                      | °C                 | 104                      |
| 4    | Stack Gas Velocity <sup>(1)</sup>               | m/s                | 9.1                      |
| 5    | Flow Rate <sup>(1)</sup>                        | m <sup>3</sup> /s  | 164.7                    |
| 6    | Flow Rate <sup>(2)</sup>                        | Nm <sup>3</sup> /s | 118.0                    |
| 7    | Moisture Content <sup>(1)</sup>                 | %                  | 8.40                     |
| 8    | O <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis  | %                  | 12.5                     |
| 9    | CO <sub>2</sub> Rate <sup>(1)</sup> , dry basis | %                  | 7.7                      |
| 10   | Absolute Stack Pressure <sup>(1)</sup>          | mm.Hg              | 751.8                    |

| Parameter   | Unit               | Method  | Result                   |            |                     | Standard<br>(With Combustion) |             |     |
|-------------|--------------------|---|--------------------------|------------|---------------------|-------------------------------|-------------|-----|
|             |                    |   | Soot Blow (Outlet)       |            |                     |                               |             |     |
|             |                    |   | 2207-AS0513              |            |                     |                               |             |     |
|             |                    |   | ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ |            |                     | (A)                           | (B)         |     |
| Particulate | mg/Nm <sup>3</sup> | Isokinetic, Gravimetric Method<br>(US.EPA Method 5, Dec 07, 2020) | 33.0 <sup>(2)</sup>      | 3.89 (g/s) | 54.5 <sup>(3)</sup> | 107.3                         | 11.62 (g/s) | 120 |

**Remarks** : ปล่องหม้อไอน้ำของโครงการ (Outlet) = 47P 0726665 UTM 1710553

- (1) Flue conditions  
(2) The concentrations of air emissions and emission rate are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg and dry basis, (closed system)  
(3) The concentrations of air emissions are based on the reference condition of 25 °C at 1 atm or 760 mm.Hg, excess oxygen of 7 % and dry basis, (closed system)

**Standard** (A) According to Environmental Impact Assessment of Thai Roong Ruang Electric Generating Co., Ltd. (2014) (B.E. 2557)

(B) Notification of the Natural Resources and Environment (2010) (B.E. 2553) : (New Power Plant)

Source : Biomass 45.42 Ton/hr. ; อัตราการผลิตไอน้ำ 109 Ton/hr., อัตราการผลิตไฟฟ้า 17.8 MW

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอสรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25-29/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-02/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ambient Air  
**Job No.** : S650148/July

| Sampling Point                                    | Sample No.  | Sampling Date | Result                      |                               |
|---|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|
|   |             |               | TSP<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| บ้านพักพนักงานโรงงาน<br>(47P 0725940 UTM 1709957) | 2207-AA0514 | 21-22/07/22   | 0.013                       | 0.004                         |
|   | 2207-AA0518 | 22-23/07/22   | 0.015                       | 0.004                         |
|   | 2207-AA0522 | 23-24/07/22   | 0.023                       | 0.006                         |
|   | 2207-AA0743 | 24-25/07/22   | 0.025                       | 0.005                         |
|   | 2207-AA0747 | 25-26/07/22   | 0.027                       | 0.008                         |
|   | 2207-AA0751 | 26-27/07/22   | 0.025                       | 0.007                         |
|   | 2207-AA0755 | 27-28/07/22   | 0.031                       | 0.009                         |
| บ้านท่าไม้ทอง<br>(47P 0727241 UTM 1708301)        | 2207-AA0515 | 21-22/07/22   | 0.013                       | 0.005                         |
|   | 2207-AA0519 | 22-23/07/22   | 0.015                       | 0.002                         |
|   | 2207-AA0523 | 23-24/07/22   | 0.024                       | 0.010                         |
|   | 2207-AA0744 | 24-25/07/22   | 0.027                       | 0.009                         |
|   | 2207-AA0748 | 25-26/07/22   | 0.040                       | 0.015                         |
|   | 2207-AA0752 | 26-27/07/22   | 0.034                       | 0.013                         |
|   | 2207-AA0756 | 27-28/07/22   | 0.043                       | 0.017                         |
| Standard  |             |               | 0.33                        | 0.12                          |

**Method** : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

02.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

02.11.22

"Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6"

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25-29/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-02/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Ambient Air  
**Job No.** : S650148/July

| Sampling Point                                    | Sample No.  | Sampling Date | Result                      |                               |
|---|-------------|---------------|-----------------------------|-------------------------------|
|   |             |               | TSP<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | PM-10<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
| วัดบึงศรีเทพรัตนาราม<br>(47P 0729142 UTM 1711341) | 2207-AA0516 | 21-22/07/22   | 0.019                       | 0.008                         |
|   | 2207-AA0520 | 22-23/07/22   | 0.017                       | 0.007                         |
|   | 2207-AA0524 | 23-24/07/22   | 0.032                       | 0.012                         |
|   | 2207-AA0745 | 24-25/07/22   | 0.035                       | 0.012                         |
|   | 2207-AA0749 | 25-26/07/22   | 0.038                       | 0.016                         |
|   | 2207-AA0753 | 26-27/07/22   | 0.041                       | 0.016                         |
|   | 2207-AA0757 | 27-28/07/22   | 0.052                       | 0.020                         |
| วัดแม่น้ำแควป่าสัก<br>(47P 0725996 UTM 1710544)   | 2207-AA0517 | 21-22/07/22   | 0.017                       | 0.010                         |
|   | 2207-AA0521 | 22-23/07/22   | 0.024                       | 0.011                         |
|   | 2207-AA0525 | 23-24/07/22   | 0.029                       | 0.012                         |
|   | 2207-AA0746 | 24-25/07/22   | 0.022                       | 0.009                         |
|   | 2207-AA0750 | 25-26/07/22   | 0.026                       | 0.011                         |
|   | 2207-AA0754 | 26-27/07/22   | 0.030                       | 0.012                         |
|   | 2207-AA0758 | 27-28/07/22   | 0.036                       | 0.015                         |
| Standard  |             |               | 0.33                        | 0.12                          |

**Method** : TSP = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix B)

PM-10 = Gravimetric Method (US.EPA 40 CFR Part 50 Appendix J)

**Standard** : Notification of the National Environment Board No. 10 (1995) (B.E. 2538) and No. 24 (2004) (B.E. 2547), 24-hr. average value

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager



"Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6"

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/1-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Ambient Air

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | บ้านพักพนักงานโรงงาน  |             |             |             |             |             |             |
|          |             | NO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 13:00-14:00 | 0.0011                | 0.0005      | 0.0037      | 0.0029      | 0.0023      | 0.0016      | 0.0024      |
| 2.       | 14:00-15:00 | 0.0019                | 0.0006      | 0.0046      | 0.0030      | 0.0024      | 0.0012      | 0.0020      |
| 3.       | 15:00-16:00 | 0.0014                | 0.0016      | 0.0039      | 0.0025      | 0.0024      | 0.0012      | 0.0023      |
| 4.       | 16:00-17:00 | 0.0009                | 0.0020      | 0.0031      | 0.0023      | 0.0024      | 0.0014      | 0.0034      |
| 5.       | 17:00-18:00 | 0.0025                | 0.0014      | 0.0028      | 0.0025      | 0.0028      | 0.0012      | 0.0014      |
| 6.       | 18:00-19:00 | 0.0011                | 0.0020      | 0.0020      | 0.0024      | 0.0033      | 0.0016      | 0.0026      |
| 7.       | 19:00-20:00 | 0.0018                | 0.0018      | 0.0025      | 0.0025      | 0.0027      | 0.0032      | 0.0026      |
| 8.       | 20:00-21:00 | 0.0006                | 0.0009      | 0.0041      | 0.0026      | 0.0030      | 0.0021      | 0.0033      |
| 9.       | 21:00-22:00 | 0.0028                | 0.0008      | 0.0022      | 0.0012      | 0.0028      | 0.0031      | 0.0016      |
| 10.      | 22:00-23:00 | 0.0027                | 0.0008      | 0.0017      | 0.0032      | 0.0017      | 0.0043      | 0.0024      |
| 11.      | 23:00-00:00 | 0.0005                | 0.0016      | 0.0022      | 0.0022      | 0.0017      | 0.0024      | 0.0035      |
| 12.      | 00:00-01:00 | 0.0017                | 0.0020      | 0.0018      | 0.0030      | 0.0013      | 0.0021      | 0.0025      |
| 13.      | 01:00-02:00 | 0.0020                | 0.0008      | 0.0010      | 0.0042      | 0.0031      | 0.0020      | 0.0023      |
| 14.      | 02:00-03:00 | 0.0017                | 0.0019      | 0.0021      | 0.0029      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0011      |
| 15.      | 03:00-04:00 | 0.0028                | 0.0032      | 0.0007      | 0.0028      | 0.0012      | 0.0040      | 0.0012      |
| 16.      | 04:00-05:00 | 0.0048                | 0.0022      | 0.0018      | 0.0047      | 0.0015      | 0.0032      | 0.0022      |
| 17.      | 05:00-06:00 | 0.0020                | 0.0008      | 0.0029      | 0.0045      | 0.0033      | 0.0025      | 0.0010      |
| 18.      | 06:00-07:00 | 0.0020                | 0.0013      | 0.0021      | 0.0044      | 0.0024      | 0.0036      | 0.0016      |
| 19.      | 07:00-08:00 | 0.0027                | 0.0012      | 0.0020      | 0.0034      | 0.0034      | 0.0026      | 0.0026      |
| 20.      | 08:00-09:00 | 0.0040                | 0.0012      | 0.0019      | 0.0023      | 0.0032      | 0.0025      | 0.0024      |
| 21.      | 09:00-10:00 | 0.0018                | 0.0020      | 0.0028      | 0.0021      | 0.0033      | 0.0022      | 0.0015      |
| 22.      | 10:00-11:00 | 0.0029                | 0.0019      | 0.0021      | 0.0022      | 0.0024      | 0.0022      | 0.0014      |
| 23.      | 11:00-12:00 | 0.0029                | 0.0013      | 0.0027      | 0.0022      | 0.0013      | 0.0021      | 0.0014      |
| 24.      | 12:00-13:00 | 0.0017                | 0.0030      | 0.0018      | 0.0025      | 0.0014      | 0.0020      | 0.0006      |
| Minimum  |             | 0.0005                | 0.0005      | 0.0007      | 0.0012      | 0.0012      | 0.0012      | 0.0006      |
| Maximum  |             | 0.0048                | 0.0032      | 0.0046      | 0.0047      | 0.0034      | 0.0043      | 0.0035      |
| Average  |             | 0.0021                | 0.0015      | 0.0024      | 0.0029      | 0.0024      | 0.0024      | 0.0021      |
| Standard |             | 0.17                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/2-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Ambient Air

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | บ้านท่าไม้ทอง         |             |             |             |             |             |             |
|          |             | NO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 12:00-13:00 | 0.0013                | 0.0029      | 0.0022      | 0.0021      | 0.0027      | 0.0031      | 0.0037      |
| 2.       | 13:00-14:00 | 0.0016                | 0.0024      | 0.0014      | 0.0035      | 0.0036      | 0.0025      | 0.0023      |
| 3.       | 14:00-15:00 | 0.0032                | 0.0035      | 0.0025      | 0.0038      | 0.0038      | 0.0016      | 0.0037      |
| 4.       | 15:00-16:00 | 0.0014                | 0.0037      | 0.0015      | 0.0028      | 0.0001      | 0.0014      | 0.0031      |
| 5.       | 16:00-17:00 | 0.0033                | 0.0033      | 0.0025      | 0.0018      | 0.0023      | 0.0010      | 0.0034      |
| 6.       | 17:00-18:00 | 0.0014                | 0.0026      | 0.0014      | 0.0021      | 0.0026      | 0.0023      | 0.0032      |
| 7.       | 18:00-19:00 | 0.0015                | 0.0022      | 0.0031      | 0.0032      | 0.0031      | 0.0028      | 0.0022      |
| 8.       | 19:00-20:00 | 0.0029                | 0.0007      | 0.0023      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0012      | 0.0013      |
| 9.       | 20:00-21:00 | 0.0031                | 0.0009      | 0.0024      | 0.0014      | 0.0014      | 0.0023      | 0.0011      |
| 10.      | 21:00-22:00 | 0.0022                | 0.0012      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0012      | 0.0013      | 0.0011      |
| 11.      | 22:00-23:00 | 0.0016                | 0.0011      | 0.0008      | 0.0014      | 0.0008      | 0.0016      | 0.0007      |
| 12.      | 23:00-00:00 | 0.0014                | 0.0008      | 0.0004      | 0.0013      | 0.0007      | 0.0010      | 0.0011      |
| 13.      | 00:00-01:00 | 0.0005                | 0.0009      | 0.0006      | 0.0005      | 0.0011      | 0.0009      | 0.0009      |
| 14.      | 01:00-02:00 | 0.0012                | 0.0011      | 0.0004      | 0.0006      | 0.0006      | 0.0005      | 0.0008      |
| 15.      | 02:00-03:00 | 0.0008                | 0.0017      | 0.0008      | 0.0005      | 0.0006      | 0.0010      | 0.0007      |
| 16.      | 03:00-04:00 | 0.0010                | 0.0014      | 0.0004      | 0.0005      | 0.0009      | 0.0006      | 0.0006      |
| 17.      | 04:00-05:00 | 0.0008                | 0.0014      | 0.0012      | 0.0006      | 0.0005      | 0.0005      | 0.0011      |
| 18.      | 05:00-06:00 | 0.0007                | 0.0008      | 0.0011      | 0.0006      | 0.0009      | 0.0005      | 0.0026      |
| 19.      | 06:00-07:00 | 0.0018                | 0.0030      | 0.0018      | 0.0023      | 0.0021      | 0.0020      | 0.0018      |
| 20.      | 07:00-08:00 | 0.0016                | 0.0022      | 0.0027      | 0.0017      | 0.0025      | 0.0019      | 0.0013      |
| 21.      | 08:00-09:00 | 0.0031                | 0.0018      | 0.0033      | 0.0016      | 0.0031      | 0.0028      | 0.0023      |
| 22.      | 09:00-10:00 | 0.0021                | 0.0017      | 0.0017      | 0.0026      | 0.0010      | 0.0014      | 0.0019      |
| 23.      | 10:00-11:00 | 0.0030                | 0.0013      | 0.0010      | 0.0015      | 0.0028      | 0.0024      | 0.0033      |
| 24.      | 11:00-12:00 | 0.0024                | 0.0022      | 0.0029      | 0.0024      | 0.0024      | 0.0021      | 0.0017      |
| Minimum  |             | 0.0005                | 0.0007      | 0.0004      | 0.0005      | 0.0001      | 0.0005      | 0.0006      |
| Maximum  |             | 0.0033                | 0.0037      | 0.0033      | 0.0038      | 0.0038      | 0.0031      | 0.0037      |
| Average  |             | 0.0018                | 0.0019      | 0.0017      | 0.0018      | 0.0018      | 0.0016      | 0.0019      |
| Standard |             | 0.17                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอสรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/3-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Ambient Air

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | วัดปึงศรีเทพรัตนาธรรม |             |             |             |             |             |             |
|          |             | NO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 10:00-11:00 | 0.0015                | 0.0020      | 0.0024      | 0.0020      | 0.0017      | 0.0008      | 0.0025      |
| 2.       | 11:00-12:00 | 0.0020                | 0.0014      | 0.0008      | 0.0016      | 0.0020      | 0.0007      | 0.0021      |
| 3.       | 12:00-13:00 | 0.0023                | 0.0017      | 0.0008      | 0.0020      | 0.0015      | 0.0008      | 0.0014      |
| 4.       | 13:00-14:00 | 0.0019                | 0.0021      | 0.0011      | 0.0020      | 0.0013      | 0.0017      | 0.0016      |
| 5.       | 14:00-15:00 | 0.0021                | 0.0011      | 0.0012      | 0.0022      | 0.0018      | 0.0017      | 0.0012      |
| 6.       | 15:00-16:00 | 0.0026                | 0.0014      | 0.0012      | 0.0017      | 0.0022      | 0.0021      | 0.0026      |
| 7.       | 16:00-17:00 | 0.0011                | 0.0016      | 0.0008      | 0.0023      | 0.0008      | 0.0019      | 0.0022      |
| 8.       | 17:00-18:00 | 0.0013                | 0.0012      | 0.0011      | 0.0017      | 0.0008      | 0.0022      | 0.0027      |
| 9.       | 18:00-19:00 | 0.0007                | 0.0016      | 0.0015      | 0.0009      | 0.0023      | 0.0009      | 0.0034      |
| 10.      | 19:00-20:00 | 0.0007                | 0.0027      | 0.0027      | 0.0013      | 0.0026      | 0.0020      | 0.0020      |
| 11.      | 20:00-21:00 | 0.0014                | 0.0021      | 0.0033      | 0.0014      | 0.0013      | 0.0017      | 0.0016      |
| 12.      | 21:00-22:00 | 0.0020                | 0.0016      | 0.0021      | 0.0026      | 0.0013      | 0.0021      | 0.0021      |
| 13.      | 22:00-23:00 | 0.0009                | 0.0012      | 0.0018      | 0.0009      | 0.0032      | 0.0014      | 0.0012      |
| 14.      | 23:00-00:00 | 0.0014                | 0.0014      | 0.0023      | 0.0008      | 0.0022      | 0.0016      | 0.0030      |
| 15.      | 00:00-01:00 | 0.0020                | 0.0008      | 0.0021      | 0.0021      | 0.0018      | 0.0020      | 0.0021      |
| 16.      | 01:00-02:00 | 0.0023                | 0.0016      | 0.0016      | 0.0024      | 0.0014      | 0.0023      | 0.0007      |
| 17.      | 02:00-03:00 | 0.0016                | 0.0022      | 0.0025      | 0.0022      | 0.0013      | 0.0018      | 0.0013      |
| 18.      | 03:00-04:00 | 0.0014                | 0.0022      | 0.0024      | 0.0024      | 0.0017      | 0.0015      | 0.0024      |
| 19.      | 04:00-05:00 | 0.0012                | 0.0016      | 0.0014      | 0.0023      | 0.0024      | 0.0024      | 0.0020      |
| 20.      | 05:00-06:00 | 0.0023                | 0.0011      | 0.0024      | 0.0014      | 0.0027      | 0.0015      | 0.0014      |
| 21.      | 06:00-07:00 | 0.0015                | 0.0009      | 0.0025      | 0.0022      | 0.0015      | 0.0021      | 0.0017      |
| 22.      | 07:00-08:00 | 0.0009                | 0.0009      | 0.0021      | 0.0008      | 0.0022      | 0.0009      | 0.0024      |
| 23.      | 08:00-09:00 | 0.0008                | 0.0025      | 0.0013      | 0.0008      | 0.0020      | 0.0016      | 0.0019      |
| 24.      | 09:00-10:00 | 0.0011                | 0.0013      | 0.0016      | 0.0017      | 0.0014      | 0.0013      | 0.0022      |
| Minimum  |             | 0.0007                | 0.0008      | 0.0008      | 0.0008      | 0.0008      | 0.0007      | 0.0007      |
| Maximum  |             | 0.0026                | 0.0027      | 0.0033      | 0.0026      | 0.0032      | 0.0024      | 0.0034      |
| Average  |             | 0.0015                | 0.0016      | 0.0018      | 0.0017      | 0.0018      | 0.0016      | 0.0020      |
| Standard |             | 0.17                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul

General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด

Report No. : 2117/2022/4-15

Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2

Report Date : August 15, 2022

Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Sampling Date : July 21-28, 2022

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/July

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก    |             |             |             |             |             |             |
|          |             | NO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 11:00-12:00 | 0.0028                | 0.0022      | 0.0044      | 0.0017      | 0.0022      | 0.0025      | 0.0026      |
| 2.       | 12:00-13:00 | 0.0025                | 0.0031      | 0.0034      | 0.0034      | 0.0020      | 0.0035      | 0.0027      |
| 3.       | 13:00-14:00 | 0.0038                | 0.0042      | 0.0044      | 0.0023      | 0.0052      | 0.0048      | 0.0025      |
| 4.       | 14:00-15:00 | 0.0028                | 0.0026      | 0.0036      | 0.0044      | 0.0041      | 0.0028      | 0.0026      |
| 5.       | 15:00-16:00 | 0.0025                | 0.0033      | 0.0036      | 0.0022      | 0.0017      | 0.0025      | 0.0028      |
| 6.       | 16:00-17:00 | 0.0030                | 0.0031      | 0.0026      | 0.0034      | 0.0035      | 0.0024      | 0.0028      |
| 7.       | 17:00-18:00 | 0.0052                | 0.0065      | 0.0016      | 0.0021      | 0.0026      | 0.0027      | 0.0033      |
| 8.       | 18:00-19:00 | 0.0039                | 0.0045      | 0.0025      | 0.0019      | 0.0036      | 0.0044      | 0.0041      |
| 9.       | 19:00-20:00 | 0.0032                | 0.0028      | 0.0015      | 0.0039      | 0.0039      | 0.0036      | 0.0035      |
| 10.      | 20:00-21:00 | 0.0013                | 0.0040      | 0.0018      | 0.0037      | 0.0037      | 0.0050      | 0.0043      |
| 11.      | 21:00-22:00 | 0.0017                | 0.0054      | 0.0015      | 0.0036      | 0.0028      | 0.0040      | 0.0037      |
| 12.      | 22:00-23:00 | 0.0030                | 0.0031      | 0.0024      | 0.0026      | 0.0038      | 0.0030      | 0.0046      |
| 13.      | 23:00-00:00 | 0.0027                | 0.0036      | 0.0016      | 0.0014      | 0.0036      | 0.0029      | 0.0031      |
| 14.      | 00:00-01:00 | 0.0030                | 0.0019      | 0.0013      | 0.0012      | 0.0037      | 0.0026      | 0.0028      |
| 15.      | 01:00-02:00 | 0.0032                | 0.0027      | 0.0013      | 0.0013      | 0.0028      | 0.0026      | 0.0019      |
| 16.      | 02:00-03:00 | 0.0019                | 0.0030      | 0.0014      | 0.0013      | 0.0016      | 0.0025      | 0.0018      |
| 17.      | 03:00-04:00 | 0.0028                | 0.0021      | 0.0025      | 0.0016      | 0.0017      | 0.0024      | 0.0029      |
| 18.      | 04:00-05:00 | 0.0021                | 0.0022      | 0.0015      | 0.0014      | 0.0019      | 0.0028      | 0.0028      |
| 19.      | 05:00-06:00 | 0.0018                | 0.0030      | 0.0016      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0024      | 0.0017      |
| 20.      | 06:00-07:00 | 0.0030                | 0.0039      | 0.0016      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0013      | 0.0029      |
| 21.      | 07:00-08:00 | 0.0018                | 0.0033      | 0.0014      | 0.0015      | 0.0017      | 0.0025      | 0.0028      |
| 22.      | 08:00-09:00 | 0.0028                | 0.0019      | 0.0016      | 0.0020      | 0.0015      | 0.0024      | 0.0016      |
| 23.      | 09:00-10:00 | 0.0039                | 0.0029      | 0.0015      | 0.0025      | 0.0019      | 0.0015      | 0.0027      |
| 24.      | 10:00-11:00 | 0.0031                | 0.0031      | 0.0016      | 0.0019      | 0.0036      | 0.0026      | 0.0038      |
| Minimum  |             | 0.0013                | 0.0019      | 0.0013      | 0.0012      | 0.0015      | 0.0013      | 0.0016      |
| Maximum  |             | 0.0052                | 0.0065      | 0.0044      | 0.0044      | 0.0052      | 0.0050      | 0.0046      |
| Average  |             | 0.0028                | 0.0033      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0028      | 0.0029      | 0.0029      |
| Standard |             | 0.17                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 33 (2009)(B.E. 2552)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด

Report No. : 2117/2022/5-15

Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2

Report Date : August 15, 2022

Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Sampling Date : July 21-28, 2022

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/July

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | บ้านพักพนักงานโรงงาน  |             |             |             |             |             |             |
|          |             | SO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 13:00-14:00 | 0.0021                | 0.0031      | 0.0023      | 0.0038      | 0.0032      | 0.0022      | 0.0023      |
| 2.       | 14:00-15:00 | 0.0021                | 0.0023      | 0.0023      | 0.0024      | 0.0024      | 0.0023      | 0.0024      |
| 3.       | 15:00-16:00 | 0.0023                | 0.0023      | 0.0018      | 0.0018      | 0.0020      | 0.0021      | 0.0023      |
| 4.       | 16:00-17:00 | 0.0027                | 0.0023      | 0.0023      | 0.0026      | 0.0019      | 0.0021      | 0.0023      |
| 5.       | 17:00-18:00 | 0.0021                | 0.0025      | 0.0021      | 0.0025      | 0.0021      | 0.0021      | 0.0024      |
| 6.       | 18:00-19:00 | 0.0021                | 0.0023      | 0.0019      | 0.0024      | 0.0020      | 0.0023      | 0.0021      |
| 7.       | 19:00-20:00 | 0.0020                | 0.0027      | 0.0019      | 0.0028      | 0.0020      | 0.0023      | 0.0021      |
| 8.       | 20:00-21:00 | 0.0019                | 0.0026      | 0.0021      | 0.0025      | 0.0020      | 0.0024      | 0.0021      |
| 9.       | 21:00-22:00 | 0.0020                | 0.0021      | 0.0018      | 0.0027      | 0.0020      | 0.0019      | 0.0024      |
| 10.      | 22:00-23:00 | 0.0018                | 0.0021      | 0.0019      | 0.0022      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0019      |
| 11.      | 23:00-00:00 | 0.0019                | 0.0028      | 0.0021      | 0.0023      | 0.0021      | 0.0022      | 0.0021      |
| 12.      | 00:00-01:00 | 0.0018                | 0.0028      | 0.0020      | 0.0024      | 0.0023      | 0.0022      | 0.0023      |
| 13.      | 01:00-02:00 | 0.0020                | 0.0030      | 0.0019      | 0.0026      | 0.0023      | 0.0022      | 0.0019      |
| 14.      | 02:00-03:00 | 0.0019                | 0.0023      | 0.0021      | 0.0023      | 0.0023      | 0.0019      | 0.0021      |
| 15.      | 03:00-04:00 | 0.0019                | 0.0027      | 0.0019      | 0.0029      | 0.0022      | 0.0021      | 0.0021      |
| 16.      | 04:00-05:00 | 0.0021                | 0.0023      | 0.0024      | 0.0034      | 0.0023      | 0.0024      | 0.0020      |
| 17.      | 05:00-06:00 | 0.0023                | 0.0028      | 0.0020      | 0.0033      | 0.0019      | 0.0022      | 0.0021      |
| 18.      | 06:00-07:00 | 0.0023                | 0.0026      | 0.0020      | 0.0029      | 0.0023      | 0.0022      | 0.0022      |
| 19.      | 07:00-08:00 | 0.0022                | 0.0025      | 0.0022      | 0.0028      | 0.0023      | 0.0020      | 0.0022      |
| 20.      | 08:00-09:00 | 0.0024                | 0.0023      | 0.0020      | 0.0022      | 0.0022      | 0.0018      | 0.0023      |
| 21.      | 09:00-10:00 | 0.0023                | 0.0022      | 0.0020      | 0.0030      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0020      |
| 22.      | 10:00-11:00 | 0.0020                | 0.0042      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0022      | 0.0023      | 0.0021      |
| 23.      | 11:00-12:00 | 0.0040                | 0.0044      | 0.0021      | 0.0029      | 0.0021      | 0.0018      | 0.0022      |
| 24.      | 12:00-13:00 | 0.0021                | 0.0033      | 0.0022      | 0.0029      | 0.0022      | 0.0020      | 0.0018      |
| Minimum  |             | 0.0018                | 0.0021      | 0.0018      | 0.0018      | 0.0019      | 0.0018      | 0.0018      |
| Maximum  |             | 0.0040                | 0.0044      | 0.0024      | 0.0038      | 0.0032      | 0.0024      | 0.0024      |
| Average  |             | 0.0022                | 0.0027      | 0.0021      | 0.0027      | 0.0022      | 0.0022      | 0.0022      |
| Standard |             | 0.30                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด

Report No. : 2117/2022/6-15

Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2

Report Date : August 15, 2022

Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Sampling Date : July 21-28, 2022

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/July

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | บ้านท่าไม้ทอง         |             |             |             |             |             |             |
|          |             | SO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 12:00-13:00 | 0.0003                | 0.0023      | 0.0007      | 0.0022      | 0.0022      | 0.0032      | 0.0026      |
| 2.       | 13:00-14:00 | 0.0006                | 0.0035      | 0.0005      | 0.0021      | 0.0014      | 0.0024      | 0.0022      |
| 3.       | 14:00-15:00 | 0.0016                | 0.0017      | 0.0011      | 0.0013      | 0.0023      | 0.0016      | 0.0028      |
| 4.       | 15:00-16:00 | 0.0014                | 0.0021      | 0.0005      | 0.0004      | 0.0021      | 0.0015      | 0.0017      |
| 5.       | 16:00-17:00 | 0.0016                | 0.0008      | 0.0003      | 0.0002      | 0.0022      | 0.0013      | 0.0014      |
| 6.       | 17:00-18:00 | 0.0018                | 0.0014      | 0.0003      | 0.0003      | 0.0014      | 0.0013      | 0.0007      |
| 7.       | 18:00-19:00 | 0.0008                | 0.0016      | 0.0004      | 0.0003      | 0.0005      | 0.0012      | 0.0006      |
| 8.       | 19:00-20:00 | 0.0014                | 0.0010      | 0.0012      | 0.0005      | 0.0006      | 0.0011      | 0.0015      |
| 9.       | 20:00-21:00 | 0.0010                | 0.0010      | 0.0005      | 0.0004      | 0.0008      | 0.0014      | 0.0014      |
| 10.      | 21:00-22:00 | 0.0007                | 0.0016      | 0.0005      | 0.0005      | 0.0005      | 0.0011      | 0.0006      |
| 11.      | 22:00-23:00 | 0.0016                | 0.0023      | 0.0005      | 0.0005      | 0.0005      | 0.0003      | 0.0015      |
| 12.      | 23:00-00:00 | 0.0007                | 0.0019      | 0.0004      | 0.0005      | 0.0006      | 0.0012      | 0.0014      |
| 13.      | 00:00-01:00 | 0.0014                | 0.0008      | 0.0005      | 0.0008      | 0.0005      | 0.0011      | 0.0005      |
| 14.      | 01:00-02:00 | 0.0023                | 0.0015      | 0.0005      | 0.0012      | 0.0008      | 0.0005      | 0.0014      |
| 15.      | 02:00-03:00 | 0.0017                | 0.0017      | 0.0005      | 0.0007      | 0.0021      | 0.0013      | 0.0023      |
| 16.      | 03:00-04:00 | 0.0010                | 0.0028      | 0.0006      | 0.0010      | 0.0012      | 0.0013      | 0.0015      |
| 17.      | 04:00-05:00 | 0.0017                | 0.0013      | 0.0019      | 0.0008      | 0.0020      | 0.0014      | 0.0014      |
| 18.      | 05:00-06:00 | 0.0025                | 0.0019      | 0.0011      | 0.0033      | 0.0030      | 0.0012      | 0.0012      |
| 19.      | 06:00-07:00 | 0.0013                | 0.0027      | 0.0028      | 0.0025      | 0.0014      | 0.0013      | 0.0023      |
| 20.      | 07:00-08:00 | 0.0019                | 0.0021      | 0.0010      | 0.0005      | 0.0012      | 0.0014      | 0.0014      |
| 21.      | 08:00-09:00 | 0.0017                | 0.0013      | 0.0019      | 0.0020      | 0.0011      | 0.0014      | 0.0012      |
| 22.      | 09:00-10:00 | 0.0044                | 0.0005      | 0.0009      | 0.0013      | 0.0014      | 0.0019      | 0.0016      |
| 23.      | 10:00-11:00 | 0.0028                | 0.0012      | 0.0008      | 0.0021      | 0.0028      | 0.0024      | 0.0033      |
| 24.      | 11:00-12:00 | 0.0014                | 0.0005      | 0.0023      | 0.0023      | 0.0021      | 0.0020      | 0.0023      |
| Minimum  |             | 0.0003                | 0.0005      | 0.0003      | 0.0002      | 0.0005      | 0.0003      | 0.0005      |
| Maximum  |             | 0.0044                | 0.0035      | 0.0028      | 0.0033      | 0.0030      | 0.0032      | 0.0033      |
| Average  |             | 0.0016                | 0.0016      | 0.0009      | 0.0011      | 0.0014      | 0.0014      | 0.0016      |
| Standard |             | 0.30                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด

Report No. : 2117/2022/7-15

Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2

Report Date : August 15, 2022

Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Sampling Date : July 21-28, 2022

Type of Sample : Ambient Air

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/July

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | วัดปึงศรีเทพรัตนาธรรม |             |             |             |             |             |             |
|          |             | SO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 10:00-11:00 | 0.0012                | 0.0007      | 0.0023      | 0.0010      | 0.0016      | 0.0013      | 0.0015      |
| 2.       | 11:00-12:00 | 0.0009                | 0.0008      | 0.0018      | 0.0009      | 0.0021      | 0.0014      | 0.0015      |
| 3.       | 12:00-13:00 | 0.0009                | 0.0007      | 0.0013      | 0.0011      | 0.0016      | 0.0012      | 0.0012      |
| 4.       | 13:00-14:00 | 0.0009                | 0.0006      | 0.0012      | 0.0013      | 0.0009      | 0.0014      | 0.0015      |
| 5.       | 14:00-15:00 | 0.0008                | 0.0027      | 0.0015      | 0.0008      | 0.0010      | 0.0014      | 0.0018      |
| 6.       | 15:00-16:00 | 0.0009                | 0.0027      | 0.0016      | 0.0007      | 0.0010      | 0.0011      | 0.0017      |
| 7.       | 16:00-17:00 | 0.0009                | 0.0031      | 0.0014      | 0.0010      | 0.0011      | 0.0013      | 0.0023      |
| 8.       | 17:00-18:00 | 0.0009                | 0.0030      | 0.0019      | 0.0005      | 0.0012      | 0.0012      | 0.0016      |
| 9.       | 18:00-19:00 | 0.0006                | 0.0031      | 0.0018      | 0.0006      | 0.0009      | 0.0015      | 0.0013      |
| 10.      | 19:00-20:00 | 0.0012                | 0.0025      | 0.0020      | 0.0006      | 0.0010      | 0.0012      | 0.0012      |
| 11.      | 20:00-21:00 | 0.0014                | 0.0023      | 0.0018      | 0.0005      | 0.0008      | 0.0010      | 0.0013      |
| 12.      | 21:00-22:00 | 0.0014                | 0.0022      | 0.0016      | 0.0008      | 0.0007      | 0.0013      | 0.0014      |
| 13.      | 22:00-23:00 | 0.0012                | 0.0018      | 0.0018      | 0.0007      | 0.0007      | 0.0014      | 0.0013      |
| 14.      | 23:00-00:00 | 0.0009                | 0.0008      | 0.0018      | 0.0007      | 0.0008      | 0.0015      | 0.0013      |
| 15.      | 00:00-01:00 | 0.0010                | 0.0013      | 0.0016      | 0.0008      | 0.0009      | 0.0010      | 0.0014      |
| 16.      | 01:00-02:00 | 0.0009                | 0.0014      | 0.0018      | 0.0005      | 0.0008      | 0.0014      | 0.0015      |
| 17.      | 02:00-03:00 | 0.0017                | 0.0014      | 0.0020      | 0.0011      | 0.0009      | 0.0022      | 0.0015      |
| 18.      | 03:00-04:00 | 0.0013                | 0.0016      | 0.0019      | 0.0013      | 0.0014      | 0.0019      | 0.0019      |
| 19.      | 04:00-05:00 | 0.0019                | 0.0012      | 0.0016      | 0.0012      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0020      |
| 20.      | 05:00-06:00 | 0.0029                | 0.0015      | 0.0025      | 0.0018      | 0.0016      | 0.0018      | 0.0017      |
| 21.      | 06:00-07:00 | 0.0025                | 0.0025      | 0.0009      | 0.0014      | 0.0017      | 0.0019      | 0.0019      |
| 22.      | 07:00-08:00 | 0.0008                | 0.0029      | 0.0009      | 0.0015      | 0.0014      | 0.0017      | 0.0022      |
| 23.      | 08:00-09:00 | 0.0008                | 0.0032      | 0.0007      | 0.0014      | 0.0014      | 0.0016      | 0.0019      |
| 24.      | 09:00-10:00 | 0.0006                | 0.0029      | 0.0012      | 0.0017      | 0.0014      | 0.0016      | 0.0020      |
| Minimum  |             | 0.0006                | 0.0006      | 0.0007      | 0.0005      | 0.0007      | 0.0010      | 0.0012      |
| Maximum  |             | 0.0029                | 0.0032      | 0.0025      | 0.0018      | 0.0021      | 0.0022      | 0.0023      |
| Average  |             | 0.0012                | 0.0020      | 0.0016      | 0.0010      | 0.0012      | 0.0014      | 0.0016      |
| Standard |             | 0.30                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

*Wannasiri S.*  
Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/8-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Ambient Air

| Item     | Time        | Result                |             |             |             |             |             |             |
|----------|-------------|-----------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|          |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก    |             |             |             |             |             |             |
|          |             | SO <sub>2</sub> (ppm) |             |             |             |             |             |             |
|          |             | 21-22/07/22           | 22-23/07/22 | 23-24/07/22 | 24-25/07/22 | 25-26/07/22 | 26-27/07/22 | 27-28/07/22 |
| 1.       | 11:00-12:00 | 0.0019                | 0.0020      | 0.0021      | 0.0012      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0022      |
| 2.       | 12:00-13:00 | 0.0014                | 0.0015      | 0.0019      | 0.0015      | 0.0015      | 0.0017      | 0.0027      |
| 3.       | 13:00-14:00 | 0.0013                | 0.0015      | 0.0024      | 0.0010      | 0.0017      | 0.0017      | 0.0021      |
| 4.       | 14:00-15:00 | 0.0014                | 0.0016      | 0.0022      | 0.0010      | 0.0014      | 0.0019      | 0.0018      |
| 5.       | 15:00-16:00 | 0.0016                | 0.0009      | 0.0025      | 0.0011      | 0.0015      | 0.0017      | 0.0016      |
| 6.       | 16:00-17:00 | 0.0014                | 0.0008      | 0.0022      | 0.0010      | 0.0013      | 0.0015      | 0.0018      |
| 7.       | 17:00-18:00 | 0.0011                | 0.0016      | 0.0021      | 0.0013      | 0.0011      | 0.0018      | 0.0019      |
| 8.       | 18:00-19:00 | 0.0016                | 0.0023      | 0.0022      | 0.0012      | 0.0012      | 0.0019      | 0.0018      |
| 9.       | 19:00-20:00 | 0.0018                | 0.0013      | 0.0023      | 0.0012      | 0.0013      | 0.0019      | 0.0018      |
| 10.      | 20:00-21:00 | 0.0019                | 0.0017      | 0.0021      | 0.0013      | 0.0014      | 0.0015      | 0.0019      |
| 11.      | 21:00-22:00 | 0.0017                | 0.0019      | 0.0023      | 0.0010      | 0.0013      | 0.0019      | 0.0020      |
| 12.      | 22:00-23:00 | 0.0014                | 0.0019      | 0.0025      | 0.0016      | 0.0013      | 0.0027      | 0.0020      |
| 13.      | 23:00-00:00 | 0.0015                | 0.0021      | 0.0024      | 0.0018      | 0.0018      | 0.0024      | 0.0024      |
| 14.      | 00:00-01:00 | 0.0014                | 0.0017      | 0.0021      | 0.0017      | 0.0020      | 0.0020      | 0.0024      |
| 15.      | 01:00-02:00 | 0.0018                | 0.0019      | 0.0030      | 0.0023      | 0.0021      | 0.0023      | 0.0022      |
| 16.      | 02:00-03:00 | 0.0020                | 0.0030      | 0.0014      | 0.0018      | 0.0021      | 0.0023      | 0.0023      |
| 17.      | 03:00-04:00 | 0.0013                | 0.0034      | 0.0014      | 0.0020      | 0.0019      | 0.0022      | 0.0027      |
| 18.      | 04:00-05:00 | 0.0013                | 0.0036      | 0.0012      | 0.0019      | 0.0019      | 0.0021      | 0.0024      |
| 19.      | 05:00-06:00 | 0.0011                | 0.0034      | 0.0017      | 0.0022      | 0.0019      | 0.0021      | 0.0024      |
| 20.      | 06:00-07:00 | 0.0012                | 0.0028      | 0.0014      | 0.0021      | 0.0018      | 0.0020      | 0.0023      |
| 21.      | 07:00-08:00 | 0.0013                | 0.0023      | 0.0013      | 0.0026      | 0.0019      | 0.0020      | 0.0023      |
| 22.      | 08:00-09:00 | 0.0012                | 0.0017      | 0.0016      | 0.0021      | 0.0017      | 0.0017      | 0.0021      |
| 23.      | 09:00-10:00 | 0.0021                | 0.0017      | 0.0018      | 0.0014      | 0.0019      | 0.0020      | 0.0020      |
| 24.      | 10:00-11:00 | 0.0022                | 0.0020      | 0.0012      | 0.0015      | 0.0018      | 0.0023      | 0.0019      |
| Minimum  |             | 0.0011                | 0.0008      | 0.0012      | 0.0010      | 0.0011      | 0.0015      | 0.0016      |
| Maximum  |             | 0.0022                | 0.0036      | 0.0030      | 0.0026      | 0.0021      | 0.0027      | 0.0027      |
| Average  |             | 0.0015                | 0.0020      | 0.0020      | 0.0016      | 0.0016      | 0.0020      | 0.0021      |
| Standard |             | 0.30                  |             |             |             |             |             |             |

Standard : Notification of the National Environment Board No. 12 (1995)(B.E. 2538) and No. 21 (2001)(B.E. 2544)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/9-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : WS & WD

| Item    | Time   | วัดแม่น้ำแควป่าสัก |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |             |     |
|---------|--------|--------------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|-------------|-----|
|         |        | 21-22/07/22        |     | 22-23/07/22 |     | 23-24/07/22 |     | 24-25/07/22 |     | 25-26/07/22 |     | 26-27/07/22 |     | 27-28/07/22 |     |
|         |        | WS                 | WD  | WS          | WD  | WS          | WD  | WS          | WD  | WS          | WD  | WS          | WD  | WS          | WD  |
| 1.      | 11:00  | 0.0                | NW  | 0.9         | N   | 0.4         | NE  | 0.9         | N   | 0.4         | S   | 0.4         | NW  | 0.9         | NNE |
| 2.      | 12:00  | 0.4                | NW  | 0.4         | W   | 0.9         | NW  | 0.4         | W   | 0.9         | SSW | 0.4         | NNE | 0.9         | WNW |
| 3.      | 13:00  | 0.4                | WNW | 0.9         | N   | 0.4         | NNW | 0.9         | N   | 0.9         | SSW | 0.9         | NNE | 0.9         | W   |
| 4.      | 14:00  | 0.4                | WNW | 0.9         | W   | 0.4         | N   | 0.9         | W   | 0.9         | SSW | 0.4         | N   | 0.4         | N   |
| 5.      | 15:00  | 0.4                | WNW | 0.9         | N   | 0.4         | N   | 0.9         | N   | 0.9         | NNE | 0.4         | N   | 0.4         | NNE |
| 6.      | 16:00  | 0.4                | WNW | 0.4         | NNE | 0.4         | N   | 0.4         | NNE | 0.4         | SW  | 0.4         | N   | 0.4         | NNE |
| 7.      | 17:00  | 0.0                | WNW | 0.4         | NNE | 0.9         | S   | 0.4         | NNE | 0.4         | WSW | 0.9         | S   | 0.0         | NNE |
| 8.      | 18:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | NNE | 0.4         | SW  | 0.0         | NNE | 0.0         | WNW | 0.4         | W   | 0.0         | NNE |
| 9.      | 19:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | NNE | 0.0         | WNW | 0.0         | NNE | 0.0         | WNW | 0.0         | NNE | 0.0         | S   |
| 10.     | 20:00- | 0.0                | WNW | 0.0         | ENE | 0.0         | ENE | 0.0         | NNE | 0.0         | W   | 0.4         | E   | 0.9         | SW  |
| 11.     | 21:00  | 0.0                | WNW | 0.4         | S   | 0.4         | S   | 0.4         | SW  | 0.0         | W   | 0.0         | S   | 0.4         | SSW |
| 12.     | 22:00  | 0.0                | WNW | 0.4         | SW  | 0.4         | SW  | 0.4         | WSW | 0.0         | W   | 0.4         | SW  | 0.0         | S   |
| 13.     | 23:00  | 0.0                | WNW | 0.4         | SW  | 0.4         | SW  | 0.4         | SSW | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW |
| 14.     | 00:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | S   | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW |
| 15.     | 01:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  |
| 16.     | 02:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  |
| 17.     | 03:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  |
| 18.     | 04:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SSW | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  |
| 19.     | 05:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  |
| 20.     | 06:00  | 0.0                | WNW | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | W   | 0.0         | SW  | 0.0         | W   |
| 21.     | 07:00  | 0.4                | SW  | 0.0         | WNW | 0.4         | SW  | 0.0         | SW  | 0.0         | W   | 0.4         | N   | 0.4         | N   |
| 22.     | 08:00  | 0.4                | NNE | 0.4         | WNW | 0.4         | NNE | 0.4         | SW  | 0.0         | WNW | 0.4         | NNE | 0.4         | WNW |
| 23.     | 09:00  | 0.4                | W   | 0.9         | N   | 0.4         | W   | 0.4         | WSW | 0.4         | WNW | 0.4         | NNW | 0.9         | N   |
| 24.     | 10:00  | 0.9                | N   | 0.4         | NNW | 0.9         | N   | 0.4         | SSW | 0.4         | NNE | 0.9         | WNW | 0.9         | N   |
| Average |        | 0.2                | -   | 0.3         | -   | 0.3         | -   | 0.3         | -   | 0.2         | -   | 0.3         | -   | 0.3         | -   |

Remark : WS = WIND SPEED (m/s)  
WD = WIND DIRECTION

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอสรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/10-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item                       | Time        | Result (dB(A))     |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |
|----------------------------|-------------|--------------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |
|                            |             | 21-22/07/22        |      |      | 22-23/07/22 |      |      | 23-24/07/22 |      |      | 24-25/07/22 |      |      |
|                            |             | Leq                | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  |
| 1.                         | 11:00-12:00 | 56.1               | 86.7 | 49.7 | 51.5        | 67.7 | 46.8 | 51.9        | 71.3 | 46.2 | 50.4        | 67.5 | 45.8 |
| 2.                         | 12:00-13:00 | 60.0               | 74.6 | 53.7 | 52.3        | 69.6 | 48.7 | 51.8        | 73.3 | 45.8 | 51.7        | 73.6 | 45.2 |
| 3.                         | 13:00-14:00 | 63.0               | 85.9 | 57.1 | 52.3        | 71.3 | 47.7 | 59.7        | 77.3 | 46.6 | 50.0        | 68.1 | 45.2 |
| 4.                         | 14:00-15:00 | 63.2               | 74.3 | 57.3 | 53.2        | 79.3 | 47.4 | 59.6        | 86.5 | 53.8 | 50.7        | 70.5 | 46.4 |
| 5.                         | 15:00-16:00 | 63.6               | 86.4 | 57.9 | 58.0        | 86.9 | 47.7 | 54.0        | 76.0 | 48.6 | 51.7        | 69.5 | 47.7 |
| 6.                         | 16:00-17:00 | 62.4               | 88.4 | 56.3 | 59.2        | 92.6 | 58.5 | 53.1        | 74.6 | 48.4 | 52.9        | 70.1 | 48.0 |
| 7.                         | 17:00-18:00 | 60.2               | 76.0 | 53.6 | 59.2        | 74.3 | 58.3 | 62.1        | 74.5 | 54.4 | 55.1        | 71.5 | 51.7 |
| 8.                         | 18:00-19:00 | 57.6               | 77.7 | 50.6 | 56.5        | 82.6 | 53.5 | 61.0        | 76.8 | 54.5 | 56.8        | 69.8 | 54.3 |
| 9.                         | 19:00-20:00 | 59.4               | 79.1 | 49.3 | 52.2        | 83.4 | 47.7 | 54.2        | 78.1 | 52.0 | 56.6        | 68.1 | 54.8 |
| 10.                        | 20:00-21:00 | 64.9               | 81.3 | 58.9 | 50.8        | 82.1 | 46.7 | 52.5        | 77.7 | 49.0 | 56.8        | 62.7 | 55.8 |
| 11.                        | 21:00-22:00 | 63.3               | 80.9 | 56.7 | 52.7        | 81.6 | 50.1 | 51.7        | 76.3 | 49.1 | 58.1        | 63.8 | 56.9 |
| 12.                        | 22:00-23:00 | 60.4               | 81.5 | 51.3 | 53.5        | 79.5 | 51.5 | 52.0        | 73.4 | 50.0 | 55.9        | 61.6 | 54.1 |
| 13.                        | 23:00-00:00 | 56.1               | 79.8 | 46.9 | 52.5        | 77.3 | 49.3 | 51.0        | 73.3 | 47.8 | 53.1        | 71.7 | 51.7 |
| 14.                        | 00:00-01:00 | 56.1               | 78.8 | 47.2 | 51.6        | 77.9 | 48.9 | 59.8        | 72.2 | 54.8 | 51.5        | 63.7 | 50.1 |
| 15.                        | 01:00-02:00 | 58.7               | 77.5 | 51.3 | 52.3        | 73.7 | 50.5 | 55.6        | 66.6 | 53.2 | 54.4        | 67.2 | 52.9 |
| 16.                        | 02:00-03:00 | 58.2               | 74.5 | 49.5 | 52.9        | 70.0 | 48.0 | 55.4        | 64.4 | 53.2 | 55.4        | 61.5 | 54.0 |
| 17.                        | 03:00-04:00 | 56.3               | 74.3 | 48.9 | 55.9        | 67.0 | 53.5 | 57.1        | 70.1 | 53.4 | 56.1        | 74.0 | 53.6 |
| 18.                        | 04:00-05:00 | 57.7               | 69.5 | 50.5 | 57.3        | 73.6 | 55.5 | 59.0        | 72.7 | 55.1 | 54.5        | 69.5 | 50.9 |
| 19.                        | 05:00-06:00 | 56.1               | 71.8 | 47.7 | 57.4        | 82.1 | 53.9 | 57.5        | 81.0 | 49.6 | 54.2        | 68.6 | 50.8 |
| 20.                        | 06:00-07:00 | 53.5               | 74.4 | 49.6 | 54.9        | 72.8 | 50.7 | 54.2        | 71.5 | 48.4 | 54.4        | 70.7 | 51.9 |
| 21.                        | 07:00-08:00 | 53.2               | 73.3 | 47.8 | 53.3        | 72.0 | 49.0 | 52.0        | 72.9 | 47.8 | 53.4        | 78.8 | 49.6 |
| 22.                        | 08:00-09:00 | 52.2               | 69.3 | 47.0 | 52.2        | 69.0 | 48.0 | 52.3        | 71.6 | 46.4 | 54.4        | 73.2 | 49.5 |
| 23.                        | 09:00-10:00 | 51.9               | 69.0 | 46.8 | 53.1        | 69.4 | 47.1 | 50.2        | 69.2 | 45.5 | 52.2        | 66.6 | 49.5 |
| 24.                        | 10:00-11:00 | 51.1               | 71.5 | 46.0 | 53.7        | 72.0 | 47.1 | 52.8        | 79.6 | 45.3 | 52.3        | 71.2 | 48.6 |
| Leq 24 hr                  |             | 59.8               | -    | -    | 54.9        | -    | -    | 56.5        | -    | -    | 54.4        | -    | -    |
| Lmax                       |             | -                  | 88.4 | -    | -           | 92.6 | -    | -           | 86.5 | -    | -           | 78.8 | -    |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                 | 115  | -    | 70          | 115  | -    | 70          | 115  | -    | 70          | 115  | -    |
| Ldn                        |             | 64.5               | -    | -    | 61.2        | -    | -    | 63.0        | -    | -    | 61.0        | -    | -    |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.  
Wannasiri Suriyawong



Somchai P.  
Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอสรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Report No. : 2117/2022/11-15

Report Date : August 15, 2022

Sampling Date : July 21-28, 2022

Type of Sample : Sound Level

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/July

| Item                       | Time        | Result (dB(A))     |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|----------------------------|-------------|--------------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|                            |             | 25-26/07/22        |      |                 | 26-27/07/22 |      |                 | 27-28/07/22 |      |                 |
|                            |             | Leq                | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> |
| 1.                         | 11:00-12:00 | 52.3               | 69.1 | 49.2            | 50.1        | 69.8 | 44.2            | 50.0        | 69.5 | 44.2            |
| 2.                         | 12:00-13:00 | 53.9               | 79.7 | 48.8            | 50.7        | 71.8 | 44.8            | 49.2        | 72.1 | 43.5            |
| 3.                         | 13:00-14:00 | 54.7               | 71.9 | 50.7            | 60.6        | 85.0 | 55.4            | 48.7        | 69.0 | 44.4            |
| 4.                         | 14:00-15:00 | 54.3               | 72.5 | 50.2            | 52.8        | 74.5 | 47.8            | 50.0        | 68.0 | 46.1            |
| 5.                         | 15:00-16:00 | 53.7               | 70.7 | 49.4            | 51.7        | 72.4 | 47.0            | 51.0        | 68.6 | 46.7            |
| 6.                         | 16:00-17:00 | 55.4               | 70.6 | 50.5            | 54.1        | 73.1 | 48.0            | 51.6        | 66.7 | 48.1            |
| 7.                         | 17:00-18:00 | 55.9               | 64.1 | 53.5            | 65.4        | 73.0 | 61.5            | 55.8        | 70.0 | 52.8            |
| 8.                         | 18:00-19:00 | 55.2               | 63.7 | 53.3            | 51.9        | 76.6 | 49.1            | 54.1        | 63.8 | 52.8            |
| 9.                         | 19:00-20:00 | 54.0               | 66.1 | 52.4            | 52.1        | 76.2 | 50.0            | 55.3        | 66.6 | 53.7            |
| 10.                        | 20:00-21:00 | 53.6               | 64.0 | 52.4            | 59.6        | 75.2 | 48.0            | 56.5        | 62.3 | 55.8            |
| 11.                        | 21:00-22:00 | 54.2               | 63.8 | 52.8            | 65.0        | 72.7 | 61.0            | 55.7        | 60.1 | 54.3            |
| 12.                        | 22:00-23:00 | 52.8               | 63.4 | 51.3            | 61.4        | 71.8 | 56.7            | 52.3        | 60.5 | 51.1            |
| 13.                        | 23:00-00:00 | 51.4               | 60.9 | 50.0            | 59.3        | 70.7 | 53.6            | 50.5        | 70.2 | 48.7            |
| 14.                        | 00:00-01:00 | 55.7               | 68.8 | 52.4            | 55.3        | 68.2 | 52.0            | 51.8        | 65.7 | 50.1            |
| 15.                        | 01:00-02:00 | 59.5               | 70.9 | 53.3            | 53.8        | 63.4 | 51.7            | 53.2        | 59.4 | 51.9            |
| 16.                        | 02:00-03:00 | 55.3               | 67.7 | 52.1            | 54.9        | 64.5 | 51.7            | 54.3        | 67.5 | 52.6            |
| 17.                        | 03:00-04:00 | 54.8               | 64.1 | 53.7            | 57.0        | 71.2 | 53.3            | 54.4        | 72.5 | 50.4            |
| 18.                        | 04:00-05:00 | 56.4               | 80.6 | 54.0            | 56.8        | 76.8 | 51.8            | 51.8        | 68.0 | 48.4            |
| 19.                        | 05:00-06:00 | 54.3               | 69.9 | 50.2            | 54.5        | 79.5 | 47.5            | 53.5        | 69.2 | 50.6            |
| 20.                        | 06:00-07:00 | 52.5               | 71.3 | 48.0            | 50.9        | 71.4 | 46.5            | 52.1        | 77.3 | 46.7            |
| 21.                        | 07:00-08:00 | 51.2               | 70.5 | 46.8            | 51.0        | 70.1 | 45.8            | 51.3        | 65.1 | 47.8            |
| 22.                        | 08:00-09:00 | 51.1               | 67.2 | 45.9            | 48.7        | 62.3 | 44.2            | 52.8        | 71.7 | 48.6            |
| 23.                        | 09:00-10:00 | 52.4               | 70.5 | 45.6            | 51.3        | 78.1 | 43.8            | 50.9        | 69.7 | 47.3            |
| 24.                        | 10:00-11:00 | 51.3               | 67.1 | 44.8            | 48.8        | 67.0 | 44.2            | 50.6        | 67.6 | 46.4            |
| Leq 24 hr                  |             | 54.5               | -    | -               | 57.9        | -    | -               | 52.9        | -    | -               |
| Lmax                       |             | -                  | 80.6 | -               | -           | 85.0 | -               | -           | 77.3 | -               |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                 | 115  | -               | 70          | 115  | -               | 70          | 115  | -               |
| Ldn                        |             | 61.6               | -    | -               | 63.6        | -    | -               | 59.3        | -    | -               |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/12-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item                       | Time        | Result (dB(A))       |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |
|----------------------------|-------------|----------------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม |      |      |             |      |      |             |      |      |             |      |      |
|                            |             | 21-22/07/22          |      |      | 22-23/07/22 |      |      | 23-24/07/22 |      |      | 24-25/07/22 |      |      |
|                            |             | Leq                  | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  |
| 1.                         | 10:00-11:00 | 53.7                 | 83.8 | 48.3 | 52.3        | 72.2 | 47.0 | 46.1        | 64.0 | 42.0 | 45.4        | 62.9 | 38.3 |
| 2.                         | 11:00-12:00 | 53.4                 | 83.4 | 47.7 | 50.9        | 69.6 | 46.4 | 47.5        | 73.4 | 42.5 | 42.5        | 63.4 | 38.6 |
| 3.                         | 12:00-13:00 | 51.8                 | 75.2 | 48.0 | 50.9        | 71.6 | 46.9 | 44.8        | 64.5 | 41.0 | 42.7        | 62.1 | 39.0 |
| 4.                         | 13:00-14:00 | 60.9                 | 89.3 | 46.9 | 50.7        | 70.0 | 47.6 | 50.0        | 72.3 | 42.2 | 44.2        | 67.2 | 40.6 |
| 5.                         | 14:00-15:00 | 63.2                 | 95.4 | 49.2 | 50.5        | 77.9 | 46.3 | 52.6        | 77.5 | 46.9 | 46.9        | 65.8 | 42.7 |
| 6.                         | 15:00-16:00 | 60.6                 | 94.4 | 47.5 | 51.9        | 74.2 | 46.1 | 48.0        | 65.7 | 42.4 | 48.9        | 71.4 | 44.4 |
| 7.                         | 16:00-17:00 | 59.0                 | 94.7 | 48.1 | 63.2        | 95.4 | 53.9 | 46.6        | 63.8 | 42.3 | 50.4        | 67.6 | 45.7 |
| 8.                         | 17:00-18:00 | 60.2                 | 95.4 | 47.5 | 62.4        | 93.5 | 50.7 | 48.0        | 65.6 | 41.6 | 52.6        | 75.0 | 46.4 |
| 9.                         | 18:00-19:00 | 61.7                 | 95.4 | 44.9 | 52.8        | 86.7 | 48.5 | 59.8        | 69.3 | 58.2 | 54.4        | 66.3 | 51.9 |
| 10.                        | 19:00-20:00 | 59.1                 | 93.4 | 40.5 | 55.2        | 82.0 | 49.0 | 59.1        | 66.0 | 56.8 | 54.5        | 66.0 | 51.7 |
| 11.                        | 20:00-21:00 | 60.5                 | 94.2 | 48.9 | 53.0        | 68.2 | 50.6 | 54.6        | 67.9 | 49.3 | 53.7        | 69.2 | 51.7 |
| 12.                        | 21:00-22:00 | 61.1                 | 95.4 | 52.0 | 53.2        | 69.7 | 50.9 | 49.4        | 67.9 | 46.6 | 54.0        | 71.8 | 50.5 |
| 13.                        | 22:00-23:00 | 59.7                 | 93.4 | 47.2 | 50.1        | 67.2 | 47.5 | 47.0        | 67.0 | 45.5 | 52.4        | 65.4 | 50.6 |
| 14.                        | 23:00-00:00 | 61.0                 | 95.4 | 43.7 | 49.7        | 60.3 | 48.0 | 45.2        | 54.0 | 44.2 | 51.5        | 76.5 | 49.4 |
| 15.                        | 00:00-01:00 | 61.1                 | 94.2 | 43.8 | 51.9        | 72.5 | 48.6 | 45.3        | 56.4 | 43.9 | 53.8        | 72.4 | 49.5 |
| 16.                        | 01:00-02:00 | 61.3                 | 95.4 | 50.9 | 55.5        | 63.2 | 51.4 | 52.1        | 59.3 | 44.1 | 57.5        | 65.6 | 54.0 |
| 17.                        | 02:00-03:00 | 61.2                 | 94.2 | 51.7 | 57.1        | 69.1 | 52.0 | 54.0        | 62.6 | 49.1 | 55.9        | 66.0 | 51.0 |
| 18.                        | 03:00-04:00 | 58.5                 | 71.9 | 51.4 | 59.6        | 72.6 | 53.2 | 56.0        | 64.5 | 53.0 | 59.0        | 81.1 | 55.4 |
| 19.                        | 04:00-05:00 | 58.4                 | 74.4 | 52.3 | 63.1        | 66.9 | 60.0 | 56.9        | 60.6 | 55.1 | 58.4        | 83.0 | 54.7 |
| 20.                        | 05:00-06:00 | 61.5                 | 79.4 | 56.1 | 59.2        | 68.1 | 53.7 | 53.1        | 67.4 | 49.1 | 54.1        | 73.1 | 48.1 |
| 21.                        | 06:00-07:00 | 61.2                 | 71.7 | 49.5 | 51.4        | 79.8 | 43.9 | 45.9        | 62.1 | 40.1 | 52.0        | 70.8 | 47.6 |
| 22.                        | 07:00-08:00 | 55.0                 | 68.5 | 49.6 | 46.0        | 67.9 | 42.9 | 42.9        | 58.3 | 38.9 | 50.5        | 64.5 | 46.9 |
| 23.                        | 08:00-09:00 | 53.3                 | 83.1 | 48.2 | 44.9        | 59.5 | 41.9 | 44.9        | 73.0 | 38.4 | 50.9        | 76.0 | 46.3 |
| 24.                        | 09:00-10:00 | 51.9                 | 83.1 | 47.7 | 46.1        | 70.3 | 42.2 | 44.8        | 62.8 | 37.9 | 49.5        | 68.4 | 46.0 |
| Leq 24 hr                  |             | 59.7                 | -    | -    | 56.5        | -    | -    | 52.7        | -    | -    | 53.4        | -    | -    |
| Lmax                       |             | -                    | 95.4 | -    | -           | 95.4 | -    | -           | 77.5 | -    | -           | 83.0 | -    |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                   | 115  | -    | 70          | 115  | -    | 70          | 115  | -    | 70          | 115  | -    |
| Ldn                        |             | 66.8                 | -    | -    | 63.8        | -    | -    | 59.1        | -    | -    | 61.8        | -    | -    |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/13-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item                       | Time        | Result (dB(A))       |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|----------------------------|-------------|----------------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|                            |             | 25-26/07/22          |      |                 | 26-27/07/22 |      |                 | 27-28/07/22 |      |                 |
|                            |             | Leq                  | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> |
| 1.                         | 10:00-11:00 | 49.5                 | 67.2 | 46.1            | 50.4        | 70.0 | 46.3            | 52.7        | 73.0 | 47.8            |
| 2.                         | 11:00-12:00 | 49.0                 | 74.1 | 45.3            | 50.4        | 74.3 | 44.8            | 52.2        | 70.4 | 47.7            |
| 3.                         | 12:00-13:00 | 50.2                 | 70.8 | 45.2            | 50.1        | 70.0 | 44.4            | 51.5        | 72.4 | 47.9            |
| 4.                         | 13:00-14:00 | 51.7                 | 74.1 | 45.3            | 51.4        | 67.9 | 44.7            | 51.6        | 70.8 | 48.3            |
| 5.                         | 14:00-15:00 | 51.2                 | 75.2 | 45.8            | 52.0        | 77.4 | 45.8            | 51.1        | 78.7 | 46.8            |
| 6.                         | 15:00-16:00 | 51.6                 | 73.4 | 45.8            | 52.2        | 82.8 | 45.2            | 59.6        | 89.9 | 47.3            |
| 7.                         | 16:00-17:00 | 51.0                 | 72.6 | 45.7            | 54.2        | 78.7 | 45.4            | 63.7        | 95.3 | 54.8            |
| 8.                         | 17:00-18:00 | 55.6                 | 69.5 | 51.5            | 58.3        | 78.5 | 56.2            | 59.8        | 92.8 | 50.4            |
| 9.                         | 18:00-19:00 | 58.3                 | 76.7 | 56.0            | 55.8        | 71.5 | 50.8            | 53.7        | 81.8 | 49.3            |
| 10.                        | 19:00-20:00 | 56.1                 | 76.5 | 52.2            | 49.9        | 65.6 | 48.4            | 56.0        | 82.8 | 50.6            |
| 11.                        | 20:00-21:00 | 55.9                 | 60.6 | 51.4            | 48.8        | 64.0 | 47.5            | 54.2        | 70.5 | 52.1            |
| 12.                        | 21:00-22:00 | 56.2                 | 59.6 | 52.2            | 48.8        | 65.7 | 47.1            | 53.2        | 70.2 | 51.0            |
| 13.                        | 22:00-23:00 | 55.3                 | 61.4 | 50.9            | 48.9        | 57.8 | 47.1            | 50.6        | 68.0 | 48.5            |
| 14.                        | 23:00-00:00 | 51.1                 | 57.5 | 47.3            | 51.1        | 63.0 | 47.1            | 51.6        | 71.1 | 49.5            |
| 15.                        | 00:00-01:00 | 49.5                 | 60.2 | 47.4            | 51.1        | 64.0 | 46.3            | 52.6        | 73.3 | 49.1            |
| 16.                        | 01:00-02:00 | 53.2                 | 69.3 | 48.0            | 49.8        | 60.8 | 46.1            | 56.5        | 69.9 | 52.2            |
| 17.                        | 02:00-03:00 | 53.5                 | 68.2 | 47.4            | 55.5        | 73.1 | 49.4            | 58.9        | 73.4 | 53.1            |
| 18.                        | 03:00-04:00 | 56.4                 | 74.9 | 53.9            | 56.2        | 70.8 | 49.4            | 60.6        | 67.2 | 55.7            |
| 19.                        | 04:00-05:00 | 54.7                 | 71.6 | 49.3            | 52.2        | 68.4 | 47.0            | 64.3        | 68.9 | 60.9            |
| 20.                        | 05:00-06:00 | 51.9                 | 79.3 | 46.5            | 50.2        | 62.6 | 46.2            | 57.2        | 65.9 | 52.8            |
| 21.                        | 06:00-07:00 | 51.5                 | 72.4 | 45.7            | 52.6        | 75.1 | 45.5            | 49.9        | 80.6 | 44.5            |
| 22.                        | 07:00-08:00 | 50.6                 | 66.3 | 45.2            | 54.2        | 69.3 | 49.7            | 46.2        | 68.7 | 42.9            |
| 23.                        | 08:00-09:00 | 50.1                 | 67.8 | 45.0            | 54.3        | 83.9 | 48.8            | 46.6        | 71.1 | 42.8            |
| 24.                        | 09:00-10:00 | 49.3                 | 69.0 | 44.9            | 51.9        | 83.9 | 48.1            | 47.0        | 64.8 | 42.9            |
| Leq 24 hr                  |             | 53.5                 | -    | -               | 52.9        | -    | -               | 57.1        | -    | -               |
| Lmax                       |             | -                    | 79.3 | -               | -           | 83.9 | -               | -           | 95.3 | -               |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                   | 115  | -               | 70          | 115  | -               | 70          | 115  | -               |
| Ldn                        |             | 59.9                 | -    | -               | 59.1        | -    | -               | 64.5        | -    | -               |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/14-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item                       | Time        | Result (dB(A))        |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|----------------------------|-------------|-----------------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|-------------|------|-----------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |             |      |                 |
|                            |             | 21-22/07/22           |      |                 | 22-23/07/22 |      |                 | 23-24/07/22 |      |                 | 24-25/07/22 |      |                 |
|                            |             | Leq                   | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> | Leq         | Lmax | L <sub>90</sub> |
| 1.                         | 11:00-12:00 | 55.1                  | 89.1 | 43.7            | 50.5        | 63.1 | 47.8            | 54.7        | 81.3 | 44.8            | 47.5        | 73.3 | 44.1            |
| 2.                         | 12:00-13:00 | 54.0                  | 89.5 | 46.6            | 47.9        | 64.1 | 45.1            | 46.9        | 61.9 | 43.4            | 51.3        | 71.1 | 44.3            |
| 3.                         | 13:00-14:00 | 59.4                  | 88.9 | 43.6            | 47.4        | 61.4 | 43.8            | 47.0        | 70.4 | 42.7            | 48.3        | 69.4 | 44.3            |
| 4.                         | 14:00-15:00 | 60.5                  | 89.1 | 47.9            | 44.5        | 59.2 | 42.2            | 62.0        | 97.5 | 52.8            | 48.1        | 69.6 | 44.7            |
| 5.                         | 15:00-16:00 | 57.5                  | 86.1 | 46.9            | 46.4        | 66.2 | 43.1            | 59.4        | 98.8 | 47.4            | 49.9        | 72.8 | 46.4            |
| 6.                         | 16:00-17:00 | 63.8                  | 89.9 | 57.7            | 63.0        | 96.3 | 53.3            | 48.0        | 70.0 | 44.3            | 62.2        | 79.1 | 51.6            |
| 7.                         | 17:00-18:00 | 66.1                  | 94.5 | 55.0            | 60.6        | 91.6 | 53.5            | 47.4        | 66.6 | 44.9            | 63.3        | 72.3 | 59.2            |
| 8.                         | 18:00-19:00 | 64.8                  | 96.1 | 56.6            | 53.4        | 92.6 | 48.1            | 53.5        | 64.1 | 49.4            | 62.8        | 73.0 | 58.1            |
| 9.                         | 19:00-20:00 | 55.3                  | 92.0 | 51.5            | 56.8        | 62.6 | 53.5            | 63.4        | 67.2 | 61.2            | 62.5        | 75.8 | 59.3            |
| 10.                        | 20:00-21:00 | 56.9                  | 88.4 | 56.0            | 60.9        | 79.8 | 58.5            | 64.2        | 66.4 | 61.9            | 63.1        | 68.8 | 62.3            |
| 11.                        | 21:00-22:00 | 58.3                  | 78.3 | 57.4            | 62.5        | 67.3 | 58.1            | 63.4        | 66.0 | 61.3            | 63.0        | 68.2 | 62.0            |
| 12.                        | 22:00-23:00 | 61.4                  | 88.6 | 58.6            | 63.2        | 66.2 | 59.7            | 62.5        | 65.5 | 58.6            | 63.3        | 68.2 | 61.2            |
| 13.                        | 23:00-00:00 | 61.6                  | 89.9 | 58.5            | 59.1        | 65.3 | 54.2            | 61.8        | 65.5 | 58.5            | 62.5        | 67.5 | 60.9            |
| 14.                        | 00:00-01:00 | 58.0                  | 92.7 | 56.3            | 58.1        | 62.9 | 53.2            | 58.3        | 64.1 | 53.5            | 61.0        | 66.5 | 59.5            |
| 15.                        | 01:00-02:00 | 58.9                  | 71.0 | 56.6            | 58.3        | 65.1 | 53.9            | 56.4        | 62.9 | 54.0            | 61.4        | 73.6 | 59.2            |
| 16.                        | 02:00-03:00 | 64.5                  | 73.2 | 60.7            | 57.9        | 66.3 | 53.8            | 55.4        | 65.1 | 49.4            | 64.4        | 67.7 | 61.8            |
| 17.                        | 03:00-04:00 | 63.5                  | 71.7 | 61.1            | 60.8        | 66.6 | 58.5            | 61.8        | 66.2 | 59.1            | 61.4        | 75.4 | 58.9            |
| 18.                        | 04:00-05:00 | 64.1                  | 71.5 | 61.5            | 58.5        | 67.0 | 55.5            | 60.0        | 65.4 | 57.2            | 58.1        | 73.6 | 56.8            |
| 19.                        | 05:00-06:00 | 58.5                  | 68.2 | 56.4            | 58.0        | 67.8 | 56.0            | 57.3        | 73.4 | 54.1            | 53.6        | 65.5 | 51.0            |
| 20.                        | 06:00-07:00 | 53.6                  | 67.2 | 50.3            | 54.3        | 68.1 | 49.1            | 54.7        | 67.6 | 49.2            | 50.9        | 67.6 | 47.7            |
| 21.                        | 07:00-08:00 | 52.1                  | 71.9 | 48.5            | 50.3        | 80.5 | 47.3            | 51.3        | 80.5 | 43.7            | 50.7        | 71.5 | 44.4            |
| 22.                        | 08:00-09:00 | 52.9                  | 70.3 | 47.9            | 48.7        | 78.1 | 43.8            | 48.7        | 79.7 | 44.8            | 49.6        | 74.1 | 44.5            |
| 23.                        | 09:00-10:00 | 51.6                  | 79.0 | 48.4            | 47.7        | 73.2 | 43.1            | 49.5        | 75.5 | 44.1            | 51.5        | 69.1 | 46.0            |
| 24.                        | 10:00-11:00 | 50.2                  | 63.0 | 47.7            | 50.1        | 66.6 | 45.0            | 47.3        | 70.2 | 43.8            | 50.4        | 72.6 | 42.9            |
| Leq 24 hr                  |             | 60.6                  | -    | -               | 58.0        | -    | -               | 58.9        | -    | -               | 60.0        | -    | -               |
| Lmax                       |             | -                     | 96.1 | -               | -           | 96.3 | -               | -           | 98.8 | -               | -           | 79.1 | -               |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                    | 115  | -               | 70          | 115  | -               | 70          | 115  | -               | 70          | 115  | -               |
| Ldn                        |             | 67.7                  | -    | -               | 65.4        | -    | -               | 65.8        | -    | -               | 67.3        | -    | -               |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July

Report No. : 2117/2022/15-15  
Report Date : August 15, 2022  
Sampling Date : July 21-28, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item                       | Time        | Result (dB(A))        |      |      |             |      |      |             |      |      |
|----------------------------|-------------|-----------------------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ |      |      |             |      |      |             |      |      |
|                            |             | 25-26/07/22           |      |      | 26-27/07/22 |      |      | 27-28/07/22 |      |      |
|                            |             | Leq                   | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  | Leq         | Lmax | L90  |
| 1.                         | 11:00-12:00 | 49.7                  | 72.0 | 42.3 | 45.5        | 66.6 | 41.7 | 51.1        | 75.5 | 43.4 |
| 2.                         | 12:00-13:00 | 51.5                  | 74.8 | 43.0 | 47.4        | 74.7 | 42.5 | 53.5        | 73.5 | 47.0 |
| 3.                         | 13:00-14:00 | 52.8                  | 72.8 | 46.0 | 49.8        | 73.3 | 45.4 | 52.6        | 77.9 | 47.1 |
| 4.                         | 14:00-15:00 | 51.0                  | 77.2 | 45.9 | 49.7        | 68.6 | 46.7 | 52.6        | 76.8 | 46.7 |
| 5.                         | 15:00-16:00 | 53.3                  | 76.1 | 48.6 | 54.5        | 72.8 | 50.6 | 59.9        | 72.2 | 54.4 |
| 6.                         | 16:00-17:00 | 61.7                  | 75.2 | 56.6 | 60.2        | 68.8 | 55.6 | 64.7        | 75.9 | 60.1 |
| 7.                         | 17:00-18:00 | 64.0                  | 72.6 | 61.2 | 59.6        | 65.9 | 57.4 | 64.1        | 74.3 | 61.8 |
| 8.                         | 18:00-19:00 | 63.9                  | 73.6 | 61.4 | 58.9        | 86.6 | 56.0 | 65.1        | 72.0 | 62.7 |
| 9.                         | 19:00-20:00 | 64.0                  | 73.4 | 61.9 | 57.8        | 63.5 | 56.5 | 62.8        | 74.1 | 58.4 |
| 10.                        | 20:00-21:00 | 61.2                  | 69.9 | 59.1 | 56.9        | 69.7 | 55.7 | 61.1        | 68.2 | 59.8 |
| 11.                        | 21:00-22:00 | 59.7                  | 66.1 | 58.0 | 57.4        | 64.1 | 54.9 | 60.6        | 66.1 | 59.0 |
| 12.                        | 22:00-23:00 | 59.8                  | 65.1 | 58.1 | 56.2        | 67.7 | 55.3 | 61.0        | 66.8 | 59.0 |
| 13.                        | 23:00-00:00 | 60.4                  | 73.2 | 58.5 | 56.5        | 67.8 | 55.0 | 59.7        | 73.9 | 57.6 |
| 14.                        | 00:00-01:00 | 59.0                  | 63.5 | 57.0 | 60.3        | 69.6 | 57.9 | 60.7        | 72.0 | 58.7 |
| 15.                        | 01:00-02:00 | 60.5                  | 71.3 | 59.0 | 62.6        | 67.1 | 60.0 | 62.7        | 71.5 | 61.4 |
| 16.                        | 02:00-03:00 | 62.1                  | 70.9 | 60.8 | 62.1        | 73.1 | 59.5 | 61.2        | 72.2 | 59.7 |
| 17.                        | 03:00-04:00 | 59.3                  | 72.4 | 57.1 | 58.8        | 73.4 | 56.2 | 57.0        | 76.6 | 54.7 |
| 18.                        | 04:00-05:00 | 53.9                  | 75.9 | 50.4 | 53.8        | 72.0 | 48.8 | 50.2        | 67.8 | 47.1 |
| 19.                        | 05:00-06:00 | 48.3                  | 67.1 | 45.8 | 51.9        | 76.0 | 46.6 | 48.5        | 67.2 | 45.3 |
| 20.                        | 06:00-07:00 | 48.5                  | 66.5 | 44.6 | 51.8        | 75.3 | 46.6 | 50.6        | 75.7 | 45.9 |
| 21.                        | 07:00-08:00 | 49.4                  | 75.0 | 43.9 | 50.8        | 74.8 | 45.1 | 50.7        | 73.5 | 44.3 |
| 22.                        | 08:00-09:00 | 50.0                  | 72.8 | 42.3 | 51.9        | 73.6 | 45.4 | 48.1        | 70.6 | 43.0 |
| 23.                        | 09:00-10:00 | 47.7                  | 68.4 | 42.2 | 51.9        | 73.3 | 44.4 | 49.1        | 69.9 | 42.9 |
| 24.                        | 10:00-11:00 | 48.5                  | 69.2 | 42.6 | 50.6        | 72.7 | 43.0 | 47.5        | 69.6 | 42.6 |
| Leq 24 hr                  |             | 59.0                  | -    | -    | 57.0        | -    | -    | 59.7        | -    | -    |
| Lmax                       |             | -                     | 77.2 | -    | -           | 86.6 | -    | -           | 77.9 | -    |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             | 70                    | 115  | -    | 70          | 115  | -    | 70          | 115  | -    |
| Ldn                        |             | 65.3                  | -    | -    | 64.8        | -    | -    | 65.7        | -    | -    |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 15 (1997)(B.E. 2540)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005)(B.E. 2548)

Remark : Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010)(B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170

Report No. : 3031/2022/1-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

Job No. : S650148/Oct

(1/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 56.1                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 49.1                        | 55.2                                    | -6.1             |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 60.0                                  | 60.4                                    | 7.0                      | 53.0                        | 55.6                                    | -2.6             |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 63.0                                  | 58.2                                    | 1.5                      | 61.5                        | 56.6                                    | 4.9              |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 63.2                                  | 61.6                                    | 4.5                      | 58.7                        | 57.5                                    | 1.2              |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 63.6                                  | 57.6                                    | 1.5                      | 62.1                        | 57.0                                    | 5.1              |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 62.4                                  | 61.0                                    | 7.0                      | 55.4                        | 58.8                                    | -3.4             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 60.2                                  | 60.9                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.8                                    | -4.6             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 57.6                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 50.6                        | 57.6                                    | -7.0             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 59.4                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 52.4                        | 58.2                                    | -5.8             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 64.9                                  | 60.8                                    | 2.0                      | 62.9                        | 57.9                                    | 5.0              |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 63.3                                  | 61.1                                    | 4.5                      | 58.8                        | 57.9                                    | 0.9              |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 62.4                                  | 61.2                                    | 7.0                      | 58.4                        | 59.3                                    | -0.9             |
|                            | 22.05-22.10 | 62.9                                  | 60.8                                    | 4.5                      | 61.4                        | 57.7                                    | 3.7              |
|                            | 22.10-22.15 | 62.1                                  | 60.6                                    | 4.5                      | 60.6                        | 58.3                                    | 2.3              |
|                            | 22.15-22.20 | 62.1                                  | 60.5                                    | 4.5                      | 60.6                        | 58.0                                    | 2.6              |
|                            | 22.20-22.25 | 60.3                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 56.3                        | 57.8                                    | -1.5             |
|                            | 22.25-22.30 | 59.0                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 55.0                        | 57.4                                    | -2.4             |
|                            | 22.30-22.35 | 60.2                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 56.2                        | 57.6                                    | -1.4             |
|                            | 22.35-22.40 | 59.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 55.9                        | 57.4                                    | -1.5             |
|                            | 22.40-22.45 | 57.9                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.4                                    | -3.5             |
|                            | 22.45-22.50 | 58.1                                  | 57.9                                    | 7.0                      | 54.1                        | 57.0                                    | -2.9             |
|                            | 22.50-22.55 | 57.2                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.1                                    | -3.9             |
|                            | 22.55-23.00 | 57.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 53.3                        | 57.3                                    | -4.0             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 55.8                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 51.8                        | 57.1                                    | -5.3             |
|                            | 23.05-23.10 | 56.9                                  | 58.3                                    | 7.0                      | 52.9                        | 56.9                                    | -4.0             |
|                            | 23.10-23.15 | 57.7                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 53.7                        | 57.9                                    | -4.2             |
|                            | 23.15-23.20 | 56.2                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.3                                    | -5.1             |
|                            | 23.20-23.25 | 56.5                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 52.5                        | 57.4                                    | -4.9             |
|                            | 23.25-23.30 | 56.2                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.2                                    | -5.0             |
|                            | 23.30-23.35 | 54.8                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 50.8                        | 57.2                                    | -6.4             |
|                            | 23.35-23.40 | 55.5                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 51.5                        | 57.1                                    | -5.6             |
|                            | 23.40-23.45 | 55.2                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 51.2                        | 57.1                                    | -5.9             |
|                            | 23.45-23.50 | 56.2                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.0                                    | -4.8             |
|                            | 23.50-23.55 | 56.7                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 52.7                        | 57.3                                    | -4.6             |
|                            | 23.55-00.00 | 54.1                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 50.1                        | 57.3                                    | -7.2             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(1/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 55.2                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 51.2                        | 57.9                                    | -6.7             |
|                            | 00.05-00.10 | 55.8                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 51.8                        | 58.7                                    | -6.9             |
|                            | 00.10-00.15 | 55.2                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.2                        | 56.9                                    | -5.7             |
|                            | 00.15-00.20 | 56.6                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 52.6                        | 57.1                                    | -4.5             |
|                            | 00.20-00.25 | 57.5                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 53.5                        | 57.0                                    | -3.5             |
|                            | 00.25-00.30 | 55.7                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 51.7                        | 57.9                                    | -6.2             |
|                            | 00.30-00.35 | 56.7                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 52.7                        | 57.8                                    | -5.1             |
|                            | 00.35-00.40 | 57.1                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 53.1                        | 57.0                                    | -3.9             |
|                            | 00.40-00.45 | 54.8                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 50.8                        | 57.2                                    | -6.4             |
|                            | 00.45-00.50 | 54.0                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 50.0                        | 57.2                                    | -7.2             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 57.0                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 53.0                        | 57.1                                    | -4.1             |
|                            | 00.55-01.00 | 56.4                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 52.4                        | 57.0                                    | -4.6             |
|                            | 01.00-01.05 | 57.4                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 53.4                        | 57.0                                    | -3.6             |
|                            | 01.05-01.10 | 57.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 53.5                        | 56.9                                    | -3.4             |
|                            | 01.10-01.15 | 57.9                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.5                                    | -3.6             |
|                            | 01.15-01.20 | 59.8                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 55.8                        | 57.0                                    | -1.2             |
|                            | 01.20-01.25 | 60.3                                  | 58.0                                    | 4.5                      | 58.8                        | 56.6                                    | 2.2              |
|                            | 01.25-01.30 | 59.4                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 55.4                        | 57.8                                    | -2.4             |
|                            | 01.30-01.35 | 57.7                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 53.7                        | 57.9                                    | -4.2             |
|                            | 01.35-01.40 | 58.4                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 54.4                        | 57.2                                    | -2.8             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 57.8                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 53.8                        | 58.5                                    | -4.7             |
|                            | 01.45-01.50 | 59.4                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 55.4                        | 57.3                                    | -1.9             |
|                            | 01.50-01.55 | 58.4                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 54.4                        | 59.9                                    | -5.5             |
|                            | 01.55-02.00 | 59.6                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 55.6                        | 58.0                                    | -2.4             |
|                            | 02.00-02.05 | 59.7                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 55.7                        | 57.2                                    | -1.5             |
|                            | 02.05-02.10 | 59.7                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 55.7                        | 56.8                                    | -1.1             |
|                            | 02.10-02.15 | 59.3                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 55.3                        | 57.5                                    | -2.2             |
|                            | 02.15-02.20 | 55.6                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 51.6                        | 57.2                                    | -5.6             |
|                            | 02.20-02.25 | 57.4                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 53.4                        | 57.1                                    | -3.7             |
|                            | 02.25-02.30 | 57.2                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.0                                    | -3.8             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 59.2                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 55.2                        | 57.3                                    | -2.1             |
|                            | 02.35-02.40 | 60.5                                  | 58.5                                    | 4.5                      | 59.0                        | 56.7                                    | 2.3              |
|                            | 02.40-02.45 | 57.1                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 53.1                        | 56.7                                    | -3.6             |
|                            | 02.45-02.50 | 56.2                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.3                                    | -5.1             |
|                            | 02.50-02.55 | 57.4                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 53.4                        | 56.6                                    | -3.2             |
|                            | 02.55-03.00 | 56.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 52.5                        | 57.3                                    | -4.8             |
|                            | 03.00-03.05 | 56.4                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 52.4                        | 57.3                                    | -4.9             |
|                            | 03.05-03.10 | 58.0                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 54.0                        | 57.8                                    | -3.8             |
|                            | 03.10-03.15 | 56.5                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 52.5                        | 58.5                                    | -6.0             |
|                            | 03.15-03.20 | 56.8                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 52.8                        | 57.2                                    | -4.4             |
|                            | 03.20-03.25 | 57.8                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 53.8                        | 57.4                                    | -3.6             |
|                            | 03.25-03.30 | 55.5                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 51.5                        | 56.5                                    | -5.0             |
|                            | 03.30-03.35 | 54.2                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 50.2                        | 57.9                                    | -7.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 55.5                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 51.5                        | 56.9                                    | -5.4             |
|                            | 03.40-03.45 | 54.9                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 50.9                        | 56.8                                    | -5.9             |
|                            | 03.45-03.50 | 55.9                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.9                        | 57.3                                    | -5.4             |
|                            | 03.50-03.55 | 56.0                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 52.0                        | 57.1                                    | -5.1             |
|                            | 03.55-04.00 | 56.4                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 52.4                        | 57.0                                    | -4.6             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(1/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 58.3                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 54.3                        | 57.0                                    | -2.7             |
|                            | 04.05-04.10 | 58.8                                  | 57.9                                    | 7.0                      | 54.8                        | 56.7                                    | -1.9             |
|                            | 04.10-04.15 | 57.9                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.0                                    | -3.1             |
|                            | 04.15-04.20 | 56.2                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 52.2                        | 55.8                                    | -3.6             |
|                            | 04.20-04.25 | 56.9                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 52.9                        | 56.6                                    | -3.7             |
|                            | 04.25-04.30 | 56.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 52.3                        | 57.0                                    | -4.7             |
|                            | 04.30-04.35 | 57.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.2                                    | -3.3             |
|                            | 04.35-04.40 | 56.9                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 52.9                        | 58.6                                    | -5.7             |
|                            | 04.40-04.45 | 58.1                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 54.1                        | 58.6                                    | -4.5             |
|                            | 04.45-04.50 | 58.2                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 54.2                        | 56.4                                    | -2.2             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 58.2                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 54.2                        | 57.4                                    | -3.2             |
|                            | 04.55-05.00 | 57.8                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 53.8                        | 58.6                                    | -4.8             |
|                            | 05.00-05.05 | 54.1                                  | 64.0                                    | 7.0                      | 50.1                        | 63.6                                    | -13.5            |
|                            | 05.05-05.10 | 55.9                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 51.9                        | 59.4                                    | -7.5             |
|                            | 05.10-05.15 | 55.7                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 51.7                        | 64.6                                    | -12.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 57.7                                  | 60.8                                    | 7.0                      | 53.7                        | 59.6                                    | -5.9             |
|                            | 05.20-05.25 | 59.0                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 55.0                        | 60.2                                    | -5.2             |
|                            | 05.25-05.30 | 55.6                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 51.6                        | 58.1                                    | -6.5             |
|                            | 05.30-05.35 | 55.9                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 51.9                        | 59.7                                    | -7.8             |
|                            | 05.35-05.40 | 55.0                                  | 61.7                                    | 7.0                      | 51.0                        | 60.9                                    | -9.9             |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 54.9                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 50.9                        | 59.6                                    | -8.7             |
|                            | 05.45-05.50 | 56.5                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 52.5                        | 60.0                                    | -7.5             |
|                            | 05.50-05.55 | 55.0                                  | 62.0                                    | 7.0                      | 51.0                        | 58.5                                    | -7.5             |
|                            | 05.55-06.00 | 55.3                                  | 60.4                                    | 7.0                      | 51.3                        | 59.8                                    | -8.5             |
|                            | 06.00-07.00 | 53.5                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 46.5                        | 56.1                                    | -9.6             |
|                            | 07.00-08.00 | 53.2                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 46.2                        | 56.2                                    | -10.0            |
|                            | 08.00-09.00 | 52.2                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 45.2                        | 56.1                                    | -10.9            |
|                            | 09.00-10.00 | 51.9                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 44.9                        | 55.4                                    | -10.5            |
|                            | 10.00-11.00 | 51.1                                  | 56.3                                    | 7.0                      | 44.1                        | 56.8                                    | -12.7            |
|                            |             |                                       |   |                          |                             |   |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/2-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(2/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 51.5                           | 58.0                             | 7.0                  | 44.5                    | 55.2                                 | -10.7            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 52.3                           | 60.4                             | 7.0                  | 45.3                    | 55.6                                 | -10.3            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 52.3                           | 58.2                             | 7.0                  | 45.3                    | 56.6                                 | -11.3            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 53.2                           | 61.6                             | 7.0                  | 46.2                    | 57.5                                 | -11.3            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 58.0                           | 57.6                             | 7.0                  | 51.0                    | 57.0                                 | -6.0             |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 59.2                           | 61.0                             | 7.0                  | 52.2                    | 58.8                                 | -6.6             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 59.2                           | 60.9                             | 7.0                  | 52.2                    | 57.8                                 | -5.6             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 56.5                           | 58.6                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.6                                 | -8.1             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 52.2                           | 58.5                             | 7.0                  | 45.2                    | 58.2                                 | -13.0            |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 50.8                           | 60.8                             | 7.0                  | 43.8                    | 57.9                                 | -14.1            |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 52.7                           | 61.1                             | 7.0                  | 45.7                    | 57.9                                 | -12.2            |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 52.7                           | 61.2                             | 7.0                  | 48.7                    | 59.3                                 | -10.6            |
|                            | 22.05-22.10 | 53.4                           | 60.8                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.7                                 | -8.3             |
|                            | 22.10-22.15 | 52.8                           | 60.6                             | 7.0                  | 48.8                    | 58.3                                 | -9.5             |
|                            | 22.15-22.20 | 54.4                           | 60.5                             | 7.0                  | 50.4                    | 58.0                                 | -7.6             |
|                            | 22.20-22.25 | 53.4                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.8                                 | -8.4             |
|                            | 22.25-22.30 | 54.6                           | 59.2                             | 7.0                  | 50.6                    | 57.4                                 | -6.8             |
|                            | 22.30-22.35 | 54.7                           | 60.1                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.6                                 | -6.9             |
|                            | 22.35-22.40 | 54.7                           | 59.1                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.4                                 | -6.7             |
|                            | 22.40-22.45 | 54.3                           | 58.9                             | 7.0                  | 50.3                    | 57.4                                 | -7.1             |
|                            | 22.45-22.50 | 50.6                           | 57.9                             | 7.0                  | 46.6                    | 57.0                                 | -10.4            |
|                            | 22.50-22.55 | 52.4                           | 58.7                             | 7.0                  | 48.4                    | 57.1                                 | -8.7             |
|                            | 22.55-23.00 | 52.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.3                                 | -9.1             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 54.2                           | 58.8                             | 7.0                  | 50.2                    | 57.1                                 | -6.9             |
|                            | 23.05-23.10 | 55.5                           | 58.3                             | 7.0                  | 51.5                    | 56.9                                 | -5.4             |
|                            | 23.10-23.15 | 52.1                           | 59.9                             | 7.0                  | 48.1                    | 57.9                                 | -9.8             |
|                            | 23.15-23.20 | 51.2                           | 59.9                             | 7.0                  | 47.2                    | 57.3                                 | -10.1            |
|                            | 23.20-23.25 | 52.4                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.4                    | 57.4                                 | -9.0             |
|                            | 23.25-23.30 | 51.5                           | 58.7                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.2                                 | -9.7             |
|                            | 23.30-23.35 | 51.4                           | 58.8                             | 7.0                  | 47.4                    | 57.2                                 | -9.8             |
|                            | 23.35-23.40 | 53.0                           | 60.0                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.1                                 | -8.1             |
|                            | 23.40-23.45 | 51.5                           | 59.5                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.1                                 | -9.6             |
|                            | 23.45-23.50 | 51.8                           | 59.8                             | 7.0                  | 47.8                    | 57.0                                 | -9.2             |
|                            | 23.50-23.55 | 52.8                           | 60.1                             | 7.0                  | 48.8                    | 57.3                                 | -8.5             |
|                            | 23.55-00.00 | 50.5                           | 59.4                             | 7.0                  | 46.5                    | 57.3                                 | -10.8            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(2/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 49.2                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 45.2                        | 57.9                                    | -12.7            |
|                            | 00.05-00.10 | 50.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 46.5                        | 58.7                                    | -12.2            |
|                            | 00.10-00.15 | 49.9                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 45.9                        | 56.9                                    | -11.0            |
|                            | 00.15-00.20 | 50.9                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 46.9                        | 57.1                                    | -10.2            |
|                            | 00.20-00.25 | 51.0                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 47.0                        | 57.0                                    | -10.0            |
|                            | 00.25-00.30 | 51.4                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 47.4                        | 57.9                                    | -10.5            |
|                            | 00.30-00.35 | 53.3                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 49.3                        | 57.8                                    | -8.5             |
|                            | 00.35-00.40 | 53.8                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 49.8                        | 57.0                                    | -7.2             |
|                            | 00.40-00.45 | 52.9                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 48.9                        | 57.2                                    | -8.3             |
|                            | 00.45-00.50 | 51.2                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 47.2                        | 57.2                                    | -10.0            |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 51.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 47.9                        | 57.1                                    | -9.2             |
|                            | 00.55-01.00 | 51.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 47.3                        | 57.0                                    | -9.7             |
|                            | 01.00-01.05 | 52.9                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 48.9                        | 57.0                                    | -8.1             |
|                            | 01.05-01.10 | 51.9                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 47.9                        | 56.9                                    | -9.0             |
|                            | 01.10-01.15 | 53.1                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 49.1                        | 57.5                                    | -8.4             |
|                            | 01.15-01.20 | 53.2                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 49.2                        | 57.0                                    | -7.8             |
|                            | 01.20-01.25 | 53.2                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 49.2                        | 56.6                                    | -7.4             |
|                            | 01.25-01.30 | 52.8                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 48.8                        | 57.8                                    | -9.0             |
|                            | 01.30-01.35 | 49.1                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 45.1                        | 57.9                                    | -12.8            |
|                            | 01.35-01.40 | 50.9                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 46.9                        | 57.2                                    | -10.3            |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 50.7                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 46.7                        | 58.5                                    | -11.8            |
|                            | 01.45-01.50 | 52.7                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 48.7                        | 57.3                                    | -8.6             |
|                            | 01.50-01.55 | 54.0                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 50.0                        | 59.9                                    | -9.9             |
|                            | 01.55-02.00 | 50.6                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 46.6                        | 58.0                                    | -11.4            |
|                            | 02.00-02.05 | 49.7                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 45.7                        | 57.2                                    | -11.5            |
|                            | 02.05-02.10 | 50.9                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 46.9                        | 56.8                                    | -9.9             |
|                            | 02.10-02.15 | 50.0                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 46.0                        | 57.5                                    | -11.5            |
|                            | 02.15-02.20 | 49.9                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 45.9                        | 57.2                                    | -11.3            |
|                            | 02.20-02.25 | 51.5                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 47.5                        | 57.1                                    | -9.6             |
|                            | 02.25-02.30 | 50.0                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 46.0                        | 57.0                                    | -11.0            |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 50.3                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 46.3                        | 57.3                                    | -11.0            |
|                            | 02.35-02.40 | 51.3                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 47.3                        | 56.7                                    | -9.4             |
|                            | 02.40-02.45 | 49.0                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 45.0                        | 56.7                                    | -11.7            |
|                            | 02.45-02.50 | 56.2                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.3                                    | -5.1             |
|                            | 02.50-02.55 | 57.4                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 53.4                        | 56.6                                    | -3.2             |
|                            | 02.55-03.00 | 56.2                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.3                                    | -5.1             |
|                            | 03.00-03.05 | 57.1                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 53.1                        | 57.3                                    | -4.2             |
|                            | 03.05-03.10 | 56.1                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 52.1                        | 57.8                                    | -5.7             |
|                            | 03.10-03.15 | 55.6                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 51.6                        | 58.5                                    | -6.9             |
|                            | 03.15-03.20 | 55.3                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.2                                    | -5.9             |
|                            | 03.20-03.25 | 56.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 52.5                        | 57.4                                    | -4.9             |
|                            | 03.25-03.30 | 55.0                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 51.0                        | 56.5                                    | -5.5             |
|                            | 03.30-03.35 | 55.5                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 51.5                        | 57.9                                    | -6.4             |
|                            | 03.35-03.40 | 54.9                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 50.9                        | 56.9                                    | -6.0             |
|                            | 03.40-03.45 | 55.5                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 51.5                        | 56.8                                    | -5.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 56.1                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 52.1                        | 57.3                                    | -5.2             |
|                            | 03.50-03.55 | 56.4                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 52.4                        | 57.1                                    | -4.7             |
|                            | 03.55-04.00 | 56.6                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 52.6                        | 57.0                                    | -4.4             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(2/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 56.7                           | 58.2                             | 7.0                  | 52.7                    | 57.0                                 | -4.3             |
|                            | 04.05-04.10 | 56.8                           | 57.9                             | 7.0                  | 52.8                    | 56.7                                 | -3.9             |
|                            | 04.10-04.15 | 56.6                           | 58.4                             | 7.0                  | 52.6                    | 57.0                                 | -4.4             |
|                            | 04.15-04.20 | 56.9                           | 58.4                             | 7.0                  | 52.9                    | 55.8                                 | -2.9             |
|                            | 04.20-04.25 | 56.6                           | 60.0                             | 7.0                  | 52.6                    | 56.6                                 | -4.0             |
|                            | 04.25-04.30 | 56.1                           | 59.3                             | 7.0                  | 52.1                    | 57.0                                 | -4.9             |
|                            | 04.30-04.35 | 56.5                           | 59.1                             | 7.0                  | 52.5                    | 57.2                                 | -4.7             |
|                            | 04.35-04.40 | 57.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 53.2                    | 58.6                                 | -5.4             |
|                            | 04.40-04.45 | 60.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 56.0                    | 58.6                                 | -2.6             |
|                            | 04.45-04.50 | 57.8                           | 59.4                             | 7.0                  | 53.8                    | 56.4                                 | -2.6             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 57.3                           | 59.1                             | 7.0                  | 53.3                    | 57.4                                 | -4.1             |
|                            | 04.55-05.00 | 58.2                           | 59.0                             | 7.0                  | 54.2                    | 58.6                                 | -4.4             |
|                            | 05.00-05.05 | 57.2                           | 64.0                             | 7.0                  | 53.2                    | 63.6                                 | -10.4            |
|                            | 05.05-05.10 | 57.1                           | 60.6                             | 7.0                  | 53.1                    | 59.4                                 | -6.3             |
|                            | 05.10-05.15 | 56.7                           | 65.2                             | 7.0                  | 52.7                    | 64.6                                 | -11.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 56.8                           | 60.8                             | 7.0                  | 52.8                    | 59.6                                 | -6.8             |
|                            | 05.20-05.25 | 60.0                           | 61.3                             | 7.0                  | 56.0                    | 60.2                                 | -4.2             |
|                            | 05.25-05.30 | 58.1                           | 59.4                             | 7.0                  | 54.1                    | 58.1                                 | -4.0             |
|                            | 05.30-05.35 | 56.7                           | 63.9                             | 7.0                  | 52.7                    | 59.7                                 | -7.0             |
|                            | 05.35-05.40 | 58.0                           | 61.7                             | 7.0                  | 54.0                    | 60.9                                 | -6.9             |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 56.7                           | 64.9                             | 7.0                  | 52.7                    | 59.6                                 | -6.9             |
|                            | 05.45-05.50 | 56.4                           | 64.1                             | 7.0                  | 52.4                    | 60.0                                 | -7.6             |
|                            | 05.50-05.55 | 56.1                           | 62.0                             | 7.0                  | 52.1                    | 58.5                                 | -6.4             |
|                            | 05.55-06.00 | 57.1                           | 60.4                             | 7.0                  | 53.1                    | 59.8                                 | -6.7             |
|                            | 06.00-07.00 | 54.9                           | 58.1                             | 7.0                  | 47.9                    | 56.1                                 | -8.2             |
|                            | 07.00-08.00 | 53.3                           | 60.0                             | 7.0                  | 46.3                    | 56.2                                 | -9.9             |
|                            | 08.00-09.00 | 52.2                           | 58.4                             | 7.0                  | 45.2                    | 56.1                                 | -10.9            |
|                            | 09.00-10.00 | 53.1                           | 58.7                             | 7.0                  | 46.1                    | 55.4                                 | -9.3             |
|                            | 10.00-11.00 | 53.7                           | 56.3                             | 7.0                  | 46.7                    | 56.8                                 | -10.1            |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/3-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(3/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 51.9                           | 58.0                             | 7.0                  | 44.9                    | 55.2                                 | -10.3            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 51.8                           | 60.4                             | 7.0                  | 44.8                    | 55.6                                 | -10.8            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 59.7                           | 58.2                             | 4.5                  | 55.2                    | 56.6                                 | -1.4             |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 59.6                           | 61.6                             | 7.0                  | 52.6                    | 57.5                                 | -4.9             |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 54.0                           | 57.6                             | 7.0                  | 47.0                    | 57.0                                 | -10.0            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 53.1                           | 61.0                             | 7.0                  | 46.1                    | 58.8                                 | -12.7            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 62.1                           | 60.9                             | 7.0                  | 55.1                    | 57.8                                 | -2.7             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 61.0                           | 58.6                             | 4.5                  | 56.5                    | 57.6                                 | -1.1             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 54.2                           | 58.5                             | 7.0                  | 47.2                    | 58.2                                 | -11.0            |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 52.5                           | 60.8                             | 7.0                  | 45.5                    | 57.9                                 | -12.4            |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 51.7                           | 61.1                             | 7.0                  | 44.7                    | 57.9                                 | -13.2            |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 51.2                           | 61.2                             | 7.0                  | 47.2                    | 59.3                                 | -12.1            |
|                            | 22.05-22.10 | 51.9                           | 60.8                             | 7.0                  | 47.9                    | 57.7                                 | -9.8             |
|                            | 22.10-22.15 | 51.3                           | 60.6                             | 7.0                  | 47.3                    | 58.3                                 | -11.0            |
|                            | 22.15-22.20 | 52.9                           | 60.5                             | 7.0                  | 48.9                    | 58.0                                 | -9.1             |
|                            | 22.20-22.25 | 51.9                           | 60.6                             | 7.0                  | 47.9                    | 57.8                                 | -9.9             |
|                            | 22.25-22.30 | 53.1                           | 59.2                             | 7.0                  | 49.1                    | 57.4                                 | -8.3             |
|                            | 22.30-22.35 | 53.2                           | 60.1                             | 7.0                  | 49.2                    | 57.6                                 | -8.4             |
|                            | 22.35-22.40 | 53.2                           | 59.1                             | 7.0                  | 49.2                    | 57.4                                 | -8.2             |
|                            | 22.40-22.45 | 52.8                           | 58.9                             | 7.0                  | 48.8                    | 57.4                                 | -8.6             |
|                            | 22.45-22.50 | 49.1                           | 57.9                             | 7.0                  | 45.1                    | 57.0                                 | -11.9            |
|                            | 22.50-22.55 | 50.9                           | 58.7                             | 7.0                  | 46.9                    | 57.1                                 | -10.2            |
|                            | 22.55-23.00 | 50.7                           | 59.3                             | 7.0                  | 46.7                    | 57.3                                 | -10.6            |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 52.7                           | 58.8                             | 7.0                  | 48.7                    | 57.1                                 | -8.4             |
|                            | 23.05-23.10 | 54.0                           | 58.3                             | 7.0                  | 50.0                    | 56.9                                 | -6.9             |
|                            | 23.10-23.15 | 50.6                           | 59.9                             | 7.0                  | 46.6                    | 57.9                                 | -11.3            |
|                            | 23.15-23.20 | 49.7                           | 59.9                             | 7.0                  | 45.7                    | 57.3                                 | -11.6            |
|                            | 23.20-23.25 | 50.9                           | 59.0                             | 7.0                  | 46.9                    | 57.4                                 | -10.5            |
|                            | 23.25-23.30 | 50.0                           | 58.7                             | 7.0                  | 46.0                    | 57.2                                 | -11.2            |
|                            | 23.30-23.35 | 49.9                           | 58.8                             | 7.0                  | 45.9                    | 57.2                                 | -11.3            |
|                            | 23.35-23.40 | 51.5                           | 60.0                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.1                                 | -9.6             |
|                            | 23.40-23.45 | 50.0                           | 59.5                             | 7.0                  | 46.0                    | 57.1                                 | -11.1            |
|                            | 23.45-23.50 | 50.3                           | 59.8                             | 7.0                  | 46.3                    | 57.0                                 | -10.7            |
|                            | 23.50-23.55 | 51.3                           | 60.1                             | 7.0                  | 47.3                    | 57.3                                 | -10.0            |
|                            | 23.55-00.00 | 49.0                           | 59.4                             | 7.0                  | 45.0                    | 57.3                                 | -12.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(3/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 62.9                                  | 58.7                                    | 2.0                      | 63.9                        | 57.9                                    | 6.0              |
|                            | 00.05-00.10 | 59.9                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 55.9                        | 58.7                                    | -2.8             |
|                            | 00.10-00.15 | 60.8                                  | 59.0                                    | 4.5                      | 59.3                        | 56.9                                    | 2.4              |
|                            | 00.15-00.20 | 60.5                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 56.5                        | 57.1                                    | -0.6             |
|                            | 00.20-00.25 | 58.5                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 54.5                        | 57.0                                    | -2.5             |
|                            | 00.25-00.30 | 60.9                                  | 58.6                                    | 4.5                      | 59.4                        | 57.9                                    | 1.5              |
|                            | 00.30-00.35 | 60.1                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 56.1                        | 57.8                                    | -1.7             |
|                            | 00.35-00.40 | 60.5                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 56.5                        | 57.0                                    | -0.5             |
|                            | 00.40-00.45 | 57.6                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 53.6                        | 57.2                                    | -3.6             |
|                            | 00.45-00.50 | 56.7                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 52.7                        | 57.2                                    | -4.5             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 57.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.1                                    | -3.2             |
|                            | 00.55-01.00 | 56.9                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 52.9                        | 57.0                                    | -4.1             |
|                            | 01.00-01.05 | 56.7                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 52.7                        | 57.0                                    | -4.3             |
|                            | 01.05-01.10 | 56.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 52.5                        | 56.9                                    | -4.4             |
|                            | 01.10-01.15 | 54.5                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 50.5                        | 57.5                                    | -7.0             |
|                            | 01.15-01.20 | 54.9                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 50.9                        | 57.0                                    | -6.1             |
|                            | 01.20-01.25 | 55.9                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 51.9                        | 56.6                                    | -4.7             |
|                            | 01.25-01.30 | 54.5                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 50.5                        | 57.8                                    | -7.3             |
|                            | 01.30-01.35 | 54.8                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 50.8                        | 57.9                                    | -7.1             |
|                            | 01.35-01.40 | 54.8                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 50.8                        | 57.2                                    | -6.4             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 55.7                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 51.7                        | 58.5                                    | -6.8             |
|                            | 01.45-01.50 | 55.8                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 51.8                        | 57.3                                    | -5.5             |
|                            | 01.50-01.55 | 55.8                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 51.8                        | 59.9                                    | -8.1             |
|                            | 01.55-02.00 | 56.2                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 52.2                        | 58.0                                    | -5.8             |
|                            | 02.00-02.05 | 55.8                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 51.8                        | 57.2                                    | -5.4             |
|                            | 02.05-02.10 | 55.0                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 51.0                        | 56.8                                    | -5.8             |
|                            | 02.10-02.15 | 54.9                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 50.9                        | 57.5                                    | -6.6             |
|                            | 02.15-02.20 | 55.3                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.2                                    | -5.9             |
|                            | 02.20-02.25 | 54.5                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 50.5                        | 57.1                                    | -6.6             |
|                            | 02.25-02.30 | 55.2                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.2                        | 57.0                                    | -5.8             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 54.2                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 50.2                        | 57.3                                    | -7.1             |
|                            | 02.35-02.40 | 56.3                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 52.3                        | 56.7                                    | -4.4             |
|                            | 02.40-02.45 | 55.9                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 51.9                        | 56.7                                    | -4.8             |
|                            | 02.45-02.50 | 56.3                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 52.3                        | 57.3                                    | -5.0             |
|                            | 02.50-02.55 | 56.0                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 52.0                        | 56.6                                    | -4.6             |
|                            | 02.55-03.00 | 55.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 51.5                        | 57.3                                    | -5.8             |
|                            | 03.00-03.05 | 55.0                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 51.0                        | 57.3                                    | -6.3             |
|                            | 03.05-03.10 | 55.7                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 51.7                        | 57.8                                    | -6.1             |
|                            | 03.10-03.15 | 56.9                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 52.9                        | 58.5                                    | -5.6             |
|                            | 03.15-03.20 | 57.1                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 53.1                        | 57.2                                    | -4.1             |
|                            | 03.20-03.25 | 57.1                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 53.1                        | 57.4                                    | -4.3             |
|                            | 03.25-03.30 | 57.2                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 53.2                        | 56.5                                    | -3.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 57.2                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.9                                    | -4.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 56.4                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 52.4                        | 56.9                                    | -4.5             |
|                            | 03.40-03.45 | 58.0                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 54.0                        | 56.8                                    | -2.8             |
|                            | 03.45-03.50 | 58.2                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 54.2                        | 57.3                                    | -3.1             |
|                            | 03.50-03.55 | 57.2                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.1                                    | -3.9             |
|                            | 03.55-04.00 | 57.9                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 53.9                        | 57.0                                    | -3.1             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(3/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 57.3                           | 58.2                             | 7.0                  | 53.3                    | 57.0                                 | -3.7             |
|                            | 04.05-04.10 | 58.6                           | 57.9                             | 7.0                  | 54.6                    | 56.7                                 | -2.1             |
|                            | 04.10-04.15 | 60.0                           | 58.4                             | 4.5                  | 58.5                    | 57.0                                 | 1.5              |
|                            | 04.15-04.20 | 59.0                           | 58.4                             | 7.0                  | 55.0                    | 55.8                                 | -0.8             |
|                            | 04.20-04.25 | 59.5                           | 60.0                             | 7.0                  | 55.5                    | 56.6                                 | -1.1             |
|                            | 04.25-04.30 | 59.4                           | 59.3                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.0                                 | -1.6             |
|                            | 04.30-04.35 | 59.7                           | 59.1                             | 7.0                  | 55.7                    | 57.2                                 | -1.5             |
|                            | 04.35-04.40 | 59.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 55.2                    | 58.6                                 | -3.4             |
|                            | 04.40-04.45 | 59.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 55.0                    | 58.6                                 | -3.6             |
|                            | 04.45-04.50 | 58.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 54.6                    | 56.4                                 | -1.8             |
|                            | 04.50-04.55 | 58.3                           | 59.1                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.4                                 | -3.1             |
|                            | 04.55-05.00 | 59.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 55.0                    | 58.6                                 | -3.6             |
| 19.                        | 05.00-05.05 | 59.8                           | 64.0                             | 7.0                  | 55.8                    | 63.6                                 | -7.8             |
|                            | 05.05-05.10 | 58.5                           | 60.6                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.4                                 | -4.9             |
|                            | 05.10-05.15 | 57.7                           | 65.2                             | 7.0                  | 53.7                    | 64.6                                 | -10.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 58.0                           | 60.8                             | 7.0                  | 54.0                    | 59.6                                 | -5.6             |
|                            | 05.20-05.25 | 56.4                           | 61.3                             | 7.0                  | 52.4                    | 60.2                                 | -7.8             |
|                            | 05.25-05.30 | 57.4                           | 59.4                             | 7.0                  | 53.4                    | 58.1                                 | -4.7             |
|                            | 05.30-05.35 | 56.4                           | 63.9                             | 7.0                  | 52.4                    | 59.7                                 | -7.3             |
|                            | 05.35-05.40 | 55.5                           | 61.7                             | 7.0                  | 51.5                    | 60.9                                 | -9.4             |
|                            | 05.40-05.45 | 54.9                           | 64.9                             | 7.0                  | 50.9                    | 59.6                                 | -8.7             |
|                            | 05.45-05.50 | 55.8                           | 64.1                             | 7.0                  | 51.8                    | 60.0                                 | -8.2             |
|                            | 05.50-05.55 | 59.9                           | 62.0                             | 7.0                  | 55.9                    | 58.5                                 | -2.6             |
|                            | 05.55-06.00 | 56.6                           | 60.4                             | 7.0                  | 52.6                    | 59.8                                 | -7.2             |
| 20.                        | 06.00-07.00 | 54.2                           | 58.1                             | 7.0                  | 47.2                    | 56.1                                 | -8.9             |
| 21.                        | 07.00-08.00 | 52.0                           | 60.0                             | 7.0                  | 45.0                    | 56.2                                 | -11.2            |
| 22.                        | 08.00-09.00 | 52.3                           | 58.4                             | 7.0                  | 45.3                    | 56.1                                 | -10.8            |
| 23.                        | 09.00-10.00 | 50.2                           | 58.7                             | 7.0                  | 43.2                    | 55.4                                 | -12.2            |
| 24.                        | 10.00-11.00 | 52.8                           | 56.3                             | 7.0                  | 45.8                    | 56.8                                 | -11.0            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/4-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(4/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก                    |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 50.4                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 43.4                        | 55.2                                    | -11.8            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 51.7                                  | 60.4                                    | 7.0                      | 44.7                        | 55.6                                    | -10.9            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 50.0                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 43.0                        | 56.6                                    | -13.6            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 50.7                                  | 61.6                                    | 7.0                      | 43.7                        | 57.5                                    | -13.8            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 51.7                                  | 57.6                                    | 7.0                      | 44.7                        | 57.0                                    | -12.3            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 52.9                                  | 61.0                                    | 7.0                      | 45.9                        | 58.8                                    | -12.9            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 55.1                                  | 60.9                                    | 7.0                      | 48.1                        | 57.8                                    | -9.7             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 56.8                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 49.8                        | 57.6                                    | -7.8             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 56.6                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 49.6                        | 58.2                                    | -8.6             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 56.8                                  | 60.8                                    | 7.0                      | 49.8                        | 57.9                                    | -8.1             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 58.1                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 51.1                        | 57.9                                    | -6.8             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 57.9                                  | 61.2                                    | 7.0                      | 53.9                        | 59.3                                    | -5.4             |
|                            | 22.05-22.10 | 56.8                                  | 60.8                                    | 7.0                      | 52.8                        | 57.7                                    | -4.9             |
|                            | 22.10-22.15 | 57.2                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 53.2                        | 58.3                                    | -5.1             |
|                            | 22.15-22.20 | 57.8                                  | 60.5                                    | 7.0                      | 53.8                        | 58.0                                    | -4.2             |
|                            | 22.20-22.25 | 56.0                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 52.0                        | 57.8                                    | -5.8             |
|                            | 22.25-22.30 | 55.1                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 51.1                        | 57.4                                    | -6.3             |
|                            | 22.30-22.35 | 54.9                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 50.9                        | 57.6                                    | -6.7             |
|                            | 22.35-22.40 | 55.2                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 51.2                        | 57.4                                    | -6.2             |
|                            | 22.40-22.45 | 55.2                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 51.2                        | 57.4                                    | -6.2             |
|                            | 22.45-22.50 | 54.0                                  | 57.9                                    | 7.0                      | 50.0                        | 57.0                                    | -7.0             |
|                            | 22.50-22.55 | 54.1                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 50.1                        | 57.1                                    | -7.0             |
|                            | 22.55-23.00 | 54.1                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 50.1                        | 57.3                                    | -7.2             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 54.0                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 50.0                        | 57.1                                    | -7.1             |
|                            | 23.05-23.10 | 53.5                                  | 58.3                                    | 7.0                      | 49.5                        | 56.9                                    | -7.4             |
|                            | 23.10-23.15 | 53.4                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 49.4                        | 57.9                                    | -8.5             |
|                            | 23.15-23.20 | 53.5                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 49.5                        | 57.3                                    | -7.8             |
|                            | 23.20-23.25 | 53.1                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 49.1                        | 57.4                                    | -8.3             |
|                            | 23.25-23.30 | 53.0                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 49.0                        | 57.2                                    | -8.2             |
|                            | 23.30-23.35 | 52.4                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 48.4                        | 57.2                                    | -8.8             |
|                            | 23.35-23.40 | 52.6                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 48.6                        | 57.1                                    | -8.5             |
|                            | 23.40-23.45 | 52.7                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 48.7                        | 57.1                                    | -8.4             |
|                            | 23.45-23.50 | 52.1                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 48.1                        | 57.0                                    | -8.9             |
|                            | 23.50-23.55 | 51.7                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 47.7                        | 57.3                                    | -9.6             |
|                            | 23.55-00.00 | 54.5                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 50.5                        | 57.3                                    | -6.8             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(4/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำควป่าสัก                     |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 51.4                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 47.4                        | 57.9                                    | -10.5            |
|                            | 00.05-00.10 | 51.5                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 47.5                        | 58.7                                    | -11.2            |
|                            | 00.10-00.15 | 51.1                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 47.1                        | 56.9                                    | -9.8             |
|                            | 00.15-00.20 | 51.2                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 47.2                        | 57.1                                    | -9.9             |
|                            | 00.20-00.25 | 51.2                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 47.2                        | 57.0                                    | -9.8             |
|                            | 00.25-00.30 | 51.6                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 47.6                        | 57.9                                    | -10.3            |
|                            | 00.30-00.35 | 51.5                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 47.5                        | 57.8                                    | -10.3            |
|                            | 00.35-00.40 | 51.6                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 47.6                        | 57.0                                    | -9.4             |
|                            | 00.40-00.45 | 51.6                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 47.6                        | 57.2                                    | -9.6             |
|                            | 00.45-00.50 | 51.6                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 47.6                        | 57.2                                    | -9.6             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 51.7                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 47.7                        | 57.1                                    | -9.4             |
|                            | 00.55-01.00 | 52.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 48.3                        | 57.0                                    | -8.7             |
|                            | 01.00-01.05 | 52.6                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 48.6                        | 57.0                                    | -8.4             |
|                            | 01.05-01.10 | 53.6                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 49.6                        | 56.9                                    | -7.3             |
|                            | 01.10-01.15 | 53.8                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 49.8                        | 57.5                                    | -7.7             |
|                            | 01.15-01.20 | 53.9                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 49.9                        | 57.0                                    | -7.1             |
|                            | 01.20-01.25 | 55.0                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 51.0                        | 56.6                                    | -5.6             |
|                            | 01.25-01.30 | 54.9                                  | 58.2                                    | 7.0                      | 50.9                        | 57.8                                    | -6.9             |
|                            | 01.30-01.35 | 55.1                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 51.1                        | 57.9                                    | -6.8             |
|                            | 01.35-01.40 | 55.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.2                                    | -5.9             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 55.0                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 51.0                        | 58.5                                    | -7.5             |
|                            | 01.45-01.50 | 54.6                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 50.6                        | 57.3                                    | -6.7             |
|                            | 01.50-01.55 | 54.0                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 50.0                        | 59.9                                    | -9.9             |
|                            | 01.55-02.00 | 54.2                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 50.2                        | 58.0                                    | -7.8             |
|                            | 02.00-02.05 | 54.1                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 50.1                        | 57.2                                    | -7.1             |
|                            | 02.05-02.10 | 53.4                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 49.4                        | 56.8                                    | -7.4             |
|                            | 02.10-02.15 | 55.4                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.4                        | 57.5                                    | -6.1             |
|                            | 02.15-02.20 | 55.4                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 51.4                        | 57.2                                    | -5.8             |
|                            | 02.20-02.25 | 55.1                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 51.1                        | 57.1                                    | -6.0             |
|                            | 02.25-02.30 | 53.9                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 49.9                        | 57.0                                    | -7.1             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 55.9                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 51.9                        | 57.3                                    | -5.4             |
|                            | 02.35-02.40 | 56.9                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 52.9                        | 56.7                                    | -3.8             |
|                            | 02.40-02.45 | 57.4                                  | 58.5                                    | 7.0                      | 53.4                        | 56.7                                    | -3.3             |
|                            | 02.45-02.50 | 55.1                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 51.1                        | 57.3                                    | -6.2             |
|                            | 02.50-02.55 | 55.4                                  | 58.0                                    | 7.0                      | 51.4                        | 56.6                                    | -5.2             |
|                            | 02.55-03.00 | 55.3                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.3                                    | -6.0             |
|                            | 03.00-03.05 | 52.6                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 48.6                        | 57.3                                    | -8.7             |
|                            | 03.05-03.10 | 54.6                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 50.6                        | 57.8                                    | -7.2             |
|                            | 03.10-03.15 | 56.1                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 52.1                        | 58.5                                    | -6.4             |
|                            | 03.15-03.20 | 56.8                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 52.8                        | 57.2                                    | -4.4             |
|                            | 03.20-03.25 | 55.6                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 51.6                        | 57.4                                    | -5.8             |
|                            | 03.25-03.30 | 56.2                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 52.2                        | 56.5                                    | -4.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 56.2                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 52.2                        | 57.9                                    | -5.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 59.4                                  | 58.6                                    | 7.0                      | 55.4                        | 56.9                                    | -1.5             |
|                            | 03.40-03.45 | 56.5                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 52.5                        | 56.8                                    | -4.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 55.3                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.3                                    | -6.0             |
|                            | 03.50-03.55 | 55.3                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.1                                    | -5.8             |
|                            | 03.55-04.00 | 55.3                                  | 58.7                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.0                                    | -5.7             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(4/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 54.8                           | 58.2                             | 7.0                  | 50.8                    | 57.0                                 | -6.2             |
|                            | 04.05-04.10 | 54.9                           | 57.9                             | 7.0                  | 50.9                    | 56.7                                 | -5.8             |
|                            | 04.10-04.15 | 56.0                           | 58.4                             | 7.0                  | 52.0                    | 57.0                                 | -5.0             |
|                            | 04.15-04.20 | 57.0                           | 58.4                             | 7.0                  | 53.0                    | 55.8                                 | -2.8             |
|                            | 04.20-04.25 | 54.3                           | 60.0                             | 7.0                  | 50.3                    | 56.6                                 | -6.3             |
|                            | 04.25-04.30 | 54.6                           | 59.3                             | 7.0                  | 50.6                    | 57.0                                 | -6.4             |
|                            | 04.30-04.35 | 54.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 50.0                    | 57.2                                 | -7.2             |
|                            | 04.35-04.40 | 52.4                           | 59.3                             | 7.0                  | 48.4                    | 58.6                                 | -10.2            |
|                            | 04.40-04.45 | 54.2                           | 59.0                             | 7.0                  | 50.2                    | 58.6                                 | -8.4             |
|                            | 04.45-04.50 | 53.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 49.6                    | 56.4                                 | -6.8             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 53.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.4                                 | -8.4             |
|                            | 04.55-05.00 | 52.4                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.4                    | 58.6                                 | -10.2            |
|                            | 05.00-05.05 | 53.7                           | 64.0                             | 7.0                  | 49.7                    | 63.6                                 | -13.9            |
|                            | 05.05-05.10 | 53.0                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.0                    | 59.4                                 | -10.4            |
|                            | 05.10-05.15 | 52.7                           | 65.2                             | 7.0                  | 48.7                    | 64.6                                 | -15.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 53.7                           | 60.8                             | 7.0                  | 49.7                    | 59.6                                 | -9.9             |
|                            | 05.20-05.25 | 53.8                           | 61.3                             | 7.0                  | 49.8                    | 60.2                                 | -10.4            |
|                            | 05.25-05.30 | 52.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 48.6                    | 58.1                                 | -9.5             |
|                            | 05.30-05.35 | 54.2                           | 63.9                             | 7.0                  | 50.2                    | 59.7                                 | -9.5             |
|                            | 05.35-05.40 | 53.9                           | 61.7                             | 7.0                  | 49.9                    | 60.9                                 | -11.0            |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 55.4                           | 64.9                             | 7.0                  | 51.4                    | 59.6                                 | -8.2             |
|                            | 05.45-05.50 | 56.2                           | 64.1                             | 7.0                  | 52.2                    | 60.0                                 | -7.8             |
|                            | 05.50-05.55 | 54.6                           | 62.0                             | 7.0                  | 50.6                    | 58.5                                 | -7.9             |
|                            | 05.55-06.00 | 54.8                           | 60.4                             | 7.0                  | 50.8                    | 59.8                                 | -9.0             |
|                            | 06.00-07.00 | 54.4                           | 58.1                             | 7.0                  | 47.4                    | 56.1                                 | -8.7             |
|                            | 07.00-08.00 | 53.4                           | 60.0                             | 7.0                  | 46.4                    | 56.2                                 | -9.8             |
|                            | 08.00-09.00 | 54.4                           | 58.4                             | 7.0                  | 47.4                    | 56.1                                 | -8.7             |
|                            | 09.00-10.00 | 52.2                           | 58.7                             | 7.0                  | 45.2                    | 55.4                                 | -10.2            |
|                            | 10.00-11.00 | 52.3                           | 56.3                             | 7.0                  | 45.3                    | 56.8                                 | -11.5            |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/5-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(5/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 52.3                           | 58.0                             | 7.0                  | 45.3                    | 55.2                                 | -9.9             |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 53.9                           | 60.4                             | 7.0                  | 46.9                    | 55.6                                 | -8.7             |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 54.7                           | 58.2                             | 7.0                  | 47.7                    | 56.6                                 | -8.9             |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 54.3                           | 61.6                             | 7.0                  | 47.3                    | 57.5                                 | -10.2            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 53.7                           | 57.6                             | 7.0                  | 46.7                    | 57.0                                 | -10.3            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 55.4                           | 61.0                             | 7.0                  | 48.4                    | 58.8                                 | -10.4            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 55.9                           | 60.9                             | 7.0                  | 48.9                    | 57.8                                 | -8.9             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 55.2                           | 58.6                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.6                                 | -9.4             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 54.0                           | 58.5                             | 7.0                  | 47.0                    | 58.2                                 | -11.2            |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 53.6                           | 60.8                             | 7.0                  | 46.6                    | 57.9                                 | -11.3            |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 54.2                           | 61.1                             | 7.0                  | 47.2                    | 57.9                                 | -10.7            |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 53.4                           | 61.2                             | 7.0                  | 49.4                    | 59.3                                 | -9.9             |
|                            | 22.05-22.10 | 54.2                           | 60.8                             | 7.0                  | 50.2                    | 57.7                                 | -7.5             |
|                            | 22.10-22.15 | 53.2                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.2                    | 58.3                                 | -9.1             |
|                            | 22.15-22.20 | 53.2                           | 60.5                             | 7.0                  | 49.2                    | 58.0                                 | -8.8             |
|                            | 22.20-22.25 | 53.5                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.8                                 | -8.3             |
|                            | 22.25-22.30 | 53.1                           | 59.2                             | 7.0                  | 49.1                    | 57.4                                 | -8.3             |
|                            | 22.30-22.35 | 52.2                           | 60.1                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.6                                 | -9.4             |
|                            | 22.35-22.40 | 52.5                           | 59.1                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.4                                 | -8.9             |
|                            | 22.40-22.45 | 52.5                           | 58.9                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.4                                 | -8.9             |
|                            | 22.45-22.50 | 51.8                           | 57.9                             | 7.0                  | 47.8                    | 57.0                                 | -9.2             |
|                            | 22.50-22.55 | 51.3                           | 58.7                             | 7.0                  | 47.3                    | 57.1                                 | -9.8             |
|                            | 22.55-23.00 | 51.8                           | 59.3                             | 7.0                  | 47.8                    | 57.3                                 | -9.5             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 52.5                           | 58.8                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.1                                 | -8.6             |
|                            | 23.05-23.10 | 51.4                           | 58.3                             | 7.0                  | 47.4                    | 56.9                                 | -9.5             |
|                            | 23.10-23.15 | 51.0                           | 59.9                             | 7.0                  | 47.0                    | 57.9                                 | -10.9            |
|                            | 23.15-23.20 | 51.5                           | 59.9                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.3                                 | -9.8             |
|                            | 23.20-23.25 | 51.1                           | 59.0                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.4                                 | -10.3            |
|                            | 23.25-23.30 | 51.3                           | 58.7                             | 7.0                  | 47.3                    | 57.2                                 | -9.9             |
|                            | 23.30-23.35 | 50.8                           | 58.8                             | 7.0                  | 46.8                    | 57.2                                 | -10.4            |
|                            | 23.35-23.40 | 51.0                           | 60.0                             | 7.0                  | 47.0                    | 57.1                                 | -10.1            |
|                            | 23.40-23.45 | 51.0                           | 59.5                             | 7.0                  | 47.0                    | 57.1                                 | -10.1            |
|                            | 23.45-23.50 | 50.8                           | 59.8                             | 7.0                  | 46.8                    | 57.0                                 | -10.2            |
|                            | 23.50-23.55 | 51.8                           | 60.1                             | 7.0                  | 47.8                    | 57.3                                 | -9.5             |
|                            | 23.55-00.00 | 52.8                           | 59.4                             | 7.0                  | 48.8                    | 57.3                                 | -8.5             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(5/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 51.8                           | 58.7                             | 7.0                  | 47.8                    | 57.9                                 | -10.1            |
|                            | 00.05-00.10 | 52.3                           | 59.7                             | 7.0                  | 48.3                    | 58.7                                 | -10.4            |
|                            | 00.10-00.15 | 52.3                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.3                    | 56.9                                 | -8.6             |
|                            | 00.15-00.20 | 51.9                           | 59.2                             | 7.0                  | 47.9                    | 57.1                                 | -9.2             |
|                            | 00.20-00.25 | 52.5                           | 58.5                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.0                                 | -8.5             |
|                            | 00.25-00.30 | 53.2                           | 58.6                             | 7.0                  | 49.2                    | 57.9                                 | -8.7             |
|                            | 00.30-00.35 | 54.1                           | 59.4                             | 7.0                  | 50.1                    | 57.8                                 | -7.7             |
|                            | 00.35-00.40 | 55.1                           | 59.6                             | 7.0                  | 51.1                    | 57.0                                 | -5.9             |
|                            | 00.40-00.45 | 56.0                           | 60.6                             | 7.0                  | 52.0                    | 57.2                                 | -5.2             |
|                            | 00.45-00.50 | 57.9                           | 58.8                             | 7.0                  | 53.9                    | 57.2                                 | -3.3             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 58.9                           | 59.1                             | 7.0                  | 54.9                    | 57.1                                 | -2.2             |
|                            | 00.55-01.00 | 60.3                           | 59.3                             | 7.0                  | 56.3                    | 57.0                                 | -0.7             |
|                            | 01.00-01.05 | 59.5                           | 59.6                             | 7.0                  | 55.5                    | 57.0                                 | -1.5             |
|                            | 01.05-01.10 | 60.5                           | 59.7                             | 7.0                  | 56.5                    | 56.9                                 | -0.4             |
|                            | 01.10-01.15 | 62.4                           | 60.1                             | 4.5                  | 60.9                    | 57.5                                 | 3.4              |
|                            | 01.15-01.20 | 60.5                           | 59.5                             | 7.0                  | 56.5                    | 57.0                                 | -0.5             |
|                            | 01.20-01.25 | 59.9                           | 58.0                             | 4.5                  | 58.4                    | 56.6                                 | 1.8              |
|                            | 01.25-01.30 | 59.3                           | 58.2                             | 7.0                  | 55.3                    | 57.8                                 | -2.5             |
|                            | 01.30-01.35 | 58.5                           | 58.1                             | 7.0                  | 54.5                    | 57.9                                 | -3.4             |
|                            | 01.35-01.40 | 57.0                           | 59.3                             | 7.0                  | 53.0                    | 57.2                                 | -4.2             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 60.5                           | 60.2                             | 7.0                  | 56.5                    | 58.5                                 | -2.0             |
|                            | 01.45-01.50 | 58.3                           | 59.7                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.3                                 | -3.0             |
|                            | 01.50-01.55 | 58.2                           | 60.1                             | 7.0                  | 54.2                    | 59.9                                 | -5.7             |
|                            | 01.55-02.00 | 54.1                           | 59.8                             | 7.0                  | 50.1                    | 58.0                                 | -7.9             |
|                            | 02.00-02.05 | 57.8                           | 59.3                             | 7.0                  | 53.8                    | 57.2                                 | -3.4             |
|                            | 02.05-02.10 | 57.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 53.2                    | 56.8                                 | -3.6             |
|                            | 02.10-02.15 | 54.7                           | 59.0                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.5                                 | -6.8             |
|                            | 02.15-02.20 | 55.9                           | 58.5                             | 7.0                  | 51.9                    | 57.2                                 | -5.3             |
|                            | 02.20-02.25 | 54.7                           | 58.9                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.1                                 | -6.4             |
|                            | 02.25-02.30 | 55.6                           | 59.0                             | 7.0                  | 51.6                    | 57.0                                 | -5.4             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 54.6                           | 59.8                             | 7.0                  | 50.6                    | 57.3                                 | -6.7             |
|                            | 02.35-02.40 | 54.1                           | 58.5                             | 7.0                  | 50.1                    | 56.7                                 | -6.6             |
|                            | 02.40-02.45 | 53.8                           | 58.5                             | 7.0                  | 49.8                    | 56.7                                 | -6.9             |
|                            | 02.45-02.50 | 55.0                           | 58.9                             | 7.0                  | 51.0                    | 57.3                                 | -6.3             |
|                            | 02.50-02.55 | 53.5                           | 58.0                             | 7.0                  | 49.5                    | 56.6                                 | -7.1             |
|                            | 02.55-03.00 | 54.0                           | 59.7                             | 7.0                  | 50.0                    | 57.3                                 | -7.3             |
|                            | 03.00-03.05 | 53.4                           | 58.9                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.3                                 | -7.9             |
|                            | 03.05-03.10 | 54.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 50.0                    | 57.8                                 | -7.8             |
|                            | 03.10-03.15 | 54.6                           | 59.6                             | 7.0                  | 50.6                    | 58.5                                 | -7.9             |
|                            | 03.15-03.20 | 54.9                           | 60.0                             | 7.0                  | 50.9                    | 57.2                                 | -6.3             |
|                            | 03.20-03.25 | 55.1                           | 59.7                             | 7.0                  | 51.1                    | 57.4                                 | -6.3             |
|                            | 03.25-03.30 | 55.2                           | 58.8                             | 7.0                  | 51.2                    | 56.5                                 | -5.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 55.3                           | 59.1                             | 7.0                  | 51.3                    | 57.9                                 | -6.6             |
|                            | 03.35-03.40 | 55.1                           | 58.6                             | 7.0                  | 51.1                    | 56.9                                 | -5.8             |
|                            | 03.40-03.45 | 55.4                           | 58.4                             | 7.0                  | 51.4                    | 56.8                                 | -5.4             |
|                            | 03.45-03.50 | 55.1                           | 59.0                             | 7.0                  | 51.1                    | 57.3                                 | -6.2             |
|                            | 03.50-03.55 | 54.6                           | 58.1                             | 7.0                  | 50.6                    | 57.1                                 | -6.5             |
|                            | 03.55-04.00 | 55.0                           | 58.7                             | 7.0                  | 51.0                    | 57.0                                 | -6.0             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(5/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 55.7                           | 58.2                             | 7.0                  | 51.7                    | 57.0                                 | -5.3             |
|                            | 04.05-04.10 | 58.5                           | 57.9                             | 7.0                  | 54.5                    | 56.7                                 | -2.2             |
|                            | 04.10-04.15 | 56.3                           | 58.4                             | 7.0                  | 52.3                    | 57.0                                 | -4.7             |
|                            | 04.15-04.20 | 55.8                           | 58.4                             | 7.0                  | 51.8                    | 55.8                                 | -4.0             |
|                            | 04.20-04.25 | 56.7                           | 60.0                             | 7.0                  | 52.7                    | 56.6                                 | -3.9             |
|                            | 04.25-04.30 | 55.7                           | 59.3                             | 7.0                  | 51.7                    | 57.0                                 | -5.3             |
|                            | 04.30-04.35 | 55.6                           | 59.1                             | 7.0                  | 51.6                    | 57.2                                 | -5.6             |
|                            | 04.35-04.40 | 55.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 51.2                    | 58.6                                 | -7.4             |
|                            | 04.40-04.45 | 55.3                           | 59.0                             | 7.0                  | 51.3                    | 58.6                                 | -7.3             |
|                            | 04.45-04.50 | 58.5                           | 59.4                             | 7.0                  | 54.5                    | 56.4                                 | -1.9             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 56.6                           | 59.1                             | 7.0                  | 52.6                    | 57.4                                 | -4.8             |
|                            | 04.55-05.00 | 55.2                           | 59.0                             | 7.0                  | 51.2                    | 58.6                                 | -7.4             |
|                            | 05.00-05.05 | 56.5                           | 64.0                             | 7.0                  | 52.5                    | 63.6                                 | -11.1            |
|                            | 05.05-05.10 | 55.2                           | 60.6                             | 7.0                  | 51.2                    | 59.4                                 | -8.2             |
|                            | 05.10-05.15 | 54.9                           | 65.2                             | 7.0                  | 50.9                    | 64.6                                 | -13.7            |
|                            | 05.15-05.20 | 54.6                           | 60.8                             | 7.0                  | 50.6                    | 59.6                                 | -9.0             |
|                            | 05.20-05.25 | 55.6                           | 61.3                             | 7.0                  | 51.6                    | 60.2                                 | -8.6             |
|                            | 05.25-05.30 | 54.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 50.6                    | 58.1                                 | -7.5             |
|                            | 05.30-05.35 | 52.9                           | 63.9                             | 7.0                  | 48.9                    | 59.7                                 | -10.8            |
|                            | 05.35-05.40 | 52.6                           | 61.7                             | 7.0                  | 48.6                    | 60.9                                 | -12.3            |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 52.6                           | 64.9                             | 7.0                  | 48.6                    | 59.6                                 | -11.0            |
|                            | 05.45-05.50 | 53.4                           | 64.1                             | 7.0                  | 49.4                    | 60.0                                 | -10.6            |
|                            | 05.50-05.55 | 54.1                           | 62.0                             | 7.0                  | 50.1                    | 58.5                                 | -8.4             |
|                            | 05.55-06.00 | 53.4                           | 60.4                             | 7.0                  | 49.4                    | 59.8                                 | -10.4            |
|                            | 06.00-07.00 | 52.5                           | 58.1                             | 7.0                  | 45.5                    | 56.1                                 | -10.6            |
|                            | 07.00-08.00 | 51.2                           | 60.0                             | 7.0                  | 44.2                    | 56.2                                 | -12.0            |
|                            | 08.00-09.00 | 51.1                           | 58.4                             | 7.0                  | 44.1                    | 56.1                                 | -12.0            |
|                            | 09.00-10.00 | 52.4                           | 58.7                             | 7.0                  | 45.4                    | 55.4                                 | -10.0            |
|                            | 10.00-11.00 | 51.3                           | 56.3                             | 7.0                  | 44.3                    | 56.8                                 | -12.5            |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/6-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(6/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 50.1                           | 58.0                             | 7.0                  | 43.1                    | 55.2                                 | -12.1            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 50.7                           | 60.4                             | 7.0                  | 43.7                    | 55.6                                 | -11.9            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 60.6                           | 58.2                             | 4.5                  | 56.1                    | 56.6                                 | -0.5             |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 52.8                           | 61.6                             | 7.0                  | 45.8                    | 57.5                                 | -11.7            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 51.7                           | 57.6                             | 7.0                  | 44.7                    | 57.0                                 | -12.3            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 54.1                           | 61.0                             | 7.0                  | 47.1                    | 58.8                                 | -11.7            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 65.4                           | 60.9                             | 1.5                  | 63.9                    | 57.8                                 | 6.1              |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 51.9                           | 58.6                             | 7.0                  | 44.9                    | 57.6                                 | -12.7            |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 52.1                           | 58.5                             | 7.0                  | 45.1                    | 58.2                                 | -13.1            |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 59.6                           | 60.8                             | 7.0                  | 52.6                    | 57.9                                 | -5.3             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 65.0                           | 61.1                             | 2.0                  | 63.0                    | 57.9                                 | 5.1              |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 62.4                           | 61.2                             | 7.0                  | 58.4                    | 59.3                                 | -0.9             |
|                            | 22.05-22.10 | 60.9                           | 60.8                             | 7.0                  | 56.9                    | 57.7                                 | -0.8             |
|                            | 22.10-22.15 | 61.5                           | 60.6                             | 7.0                  | 57.5                    | 58.3                                 | -0.8             |
|                            | 22.15-22.20 | 62.8                           | 60.5                             | 4.5                  | 61.3                    | 58.0                                 | 3.3              |
|                            | 22.20-22.25 | 61.3                           | 60.6                             | 7.0                  | 57.3                    | 57.8                                 | -0.5             |
|                            | 22.25-22.30 | 64.5                           | 59.2                             | 1.5                  | 66.0                    | 57.4                                 | 8.6              |
|                            | 22.30-22.35 | 60.2                           | 60.1                             | 7.0                  | 56.2                    | 57.6                                 | -1.4             |
|                            | 22.35-22.40 | 59.8                           | 59.1                             | 7.0                  | 55.8                    | 57.4                                 | -1.6             |
|                            | 22.40-22.45 | 59.8                           | 58.9                             | 7.0                  | 55.8                    | 57.4                                 | -1.6             |
|                            | 22.45-22.50 | 61.0                           | 57.9                             | 3.0                  | 61.0                    | 57.0                                 | 4.0              |
|                            | 22.50-22.55 | 58.0                           | 58.7                             | 7.0                  | 54.0                    | 57.1                                 | -3.1             |
|                            | 22.55-23.00 | 61.6                           | 59.3                             | 4.5                  | 60.1                    | 57.3                                 | 2.8              |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 58.9                           | 58.8                             | 7.0                  | 54.9                    | 57.1                                 | -2.2             |
|                            | 23.05-23.10 | 59.9                           | 58.3                             | 4.5                  | 58.4                    | 56.9                                 | 1.5              |
|                            | 23.10-23.15 | 60.7                           | 59.9                             | 7.0                  | 56.7                    | 57.9                                 | -1.2             |
|                            | 23.15-23.20 | 59.3                           | 59.9                             | 7.0                  | 55.3                    | 57.3                                 | -2.0             |
|                            | 23.20-23.25 | 58.3                           | 59.0                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.4                                 | -3.1             |
|                            | 23.25-23.30 | 61.4                           | 58.7                             | 3.0                  | 61.4                    | 57.2                                 | 4.2              |
|                            | 23.30-23.35 | 58.4                           | 58.8                             | 7.0                  | 54.4                    | 57.2                                 | -2.8             |
|                            | 23.35-23.40 | 59.3                           | 60.0                             | 7.0                  | 55.3                    | 57.1                                 | -1.8             |
|                            | 23.40-23.45 | 59.0                           | 59.5                             | 7.0                  | 55.0                    | 57.1                                 | -2.1             |
|                            | 23.45-23.50 | 57.0                           | 59.8                             | 7.0                  | 53.0                    | 57.0                                 | -4.0             |
|                            | 23.50-23.55 | 59.4                           | 60.1                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.3                                 | -1.9             |
|                            | 23.55-00.00 | 58.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 54.6                    | 57.3                                 | -2.7             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(6/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 59.0                           | 58.7                             | 7.0                  | 55.0                    | 57.9                                 | -2.9             |
|                            | 00.05-00.10 | 56.1                           | 59.7                             | 7.0                  | 52.1                    | 58.7                                 | -6.6             |
|                            | 00.10-00.15 | 55.2                           | 59.0                             | 7.0                  | 51.2                    | 56.9                                 | -5.7             |
|                            | 00.15-00.20 | 56.4                           | 59.2                             | 7.0                  | 52.4                    | 57.1                                 | -4.7             |
|                            | 00.20-00.25 | 55.4                           | 58.5                             | 7.0                  | 51.4                    | 57.0                                 | -5.6             |
|                            | 00.25-00.30 | 55.2                           | 58.6                             | 7.0                  | 51.2                    | 57.9                                 | -6.7             |
|                            | 00.30-00.35 | 55.0                           | 59.4                             | 7.0                  | 51.0                    | 57.8                                 | -6.8             |
|                            | 00.35-00.40 | 53.0                           | 59.6                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.0                                 | -8.0             |
|                            | 00.40-00.45 | 53.4                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.2                                 | -7.8             |
|                            | 00.45-00.50 | 54.4                           | 58.8                             | 7.0                  | 50.4                    | 57.2                                 | -6.8             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 53.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.1                                 | -8.1             |
|                            | 00.55-01.00 | 53.3                           | 59.3                             | 7.0                  | 49.3                    | 57.0                                 | -7.7             |
|                            | 01.00-01.05 | 53.3                           | 59.6                             | 7.0                  | 49.3                    | 57.0                                 | -7.7             |
|                            | 01.05-01.10 | 54.2                           | 59.7                             | 7.0                  | 50.2                    | 56.9                                 | -6.7             |
|                            | 01.10-01.15 | 54.3                           | 60.1                             | 7.0                  | 50.3                    | 57.5                                 | -7.2             |
|                            | 01.15-01.20 | 54.3                           | 59.5                             | 7.0                  | 50.3                    | 57.0                                 | -6.7             |
|                            | 01.20-01.25 | 54.7                           | 58.0                             | 7.0                  | 50.7                    | 56.6                                 | -5.9             |
|                            | 01.25-01.30 | 54.3                           | 58.2                             | 7.0                  | 50.3                    | 57.8                                 | -7.5             |
|                            | 01.30-01.35 | 53.5                           | 58.1                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.9                                 | -8.4             |
|                            | 01.35-01.40 | 53.4                           | 59.3                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.2                                 | -7.8             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 53.8                           | 60.2                             | 7.0                  | 49.8                    | 58.5                                 | -8.7             |
|                            | 01.45-01.50 | 53.0                           | 59.7                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.3                                 | -8.3             |
|                            | 01.50-01.55 | 53.7                           | 60.1                             | 7.0                  | 49.7                    | 59.9                                 | -10.2            |
|                            | 01.55-02.00 | 52.7                           | 59.8                             | 7.0                  | 48.7                    | 58.0                                 | -9.3             |
|                            | 02.00-02.05 | 54.8                           | 59.3                             | 7.0                  | 50.8                    | 57.2                                 | -6.4             |
|                            | 02.05-02.10 | 54.4                           | 59.3                             | 7.0                  | 50.4                    | 56.8                                 | -6.4             |
|                            | 02.10-02.15 | 54.8                           | 59.0                             | 7.0                  | 50.8                    | 57.5                                 | -6.7             |
|                            | 02.15-02.20 | 54.5                           | 58.5                             | 7.0                  | 50.5                    | 57.2                                 | -6.7             |
|                            | 02.20-02.25 | 54.0                           | 58.9                             | 7.0                  | 50.0                    | 57.1                                 | -7.1             |
|                            | 02.25-02.30 | 53.5                           | 59.0                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.0                                 | -7.5             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 54.2                           | 59.8                             | 7.0                  | 50.2                    | 57.3                                 | -7.1             |
|                            | 02.35-02.40 | 55.4                           | 58.5                             | 7.0                  | 51.4                    | 56.7                                 | -5.3             |
|                            | 02.40-02.45 | 55.6                           | 58.5                             | 7.0                  | 51.6                    | 56.7                                 | -5.1             |
|                            | 02.45-02.50 | 55.6                           | 58.9                             | 7.0                  | 51.6                    | 57.3                                 | -5.7             |
|                            | 02.50-02.55 | 55.7                           | 58.0                             | 7.0                  | 51.7                    | 56.6                                 | -4.9             |
|                            | 02.55-03.00 | 55.7                           | 59.7                             | 7.0                  | 51.7                    | 57.3                                 | -5.6             |
|                            | 03.00-03.05 | 54.9                           | 58.9                             | 7.0                  | 50.9                    | 57.3                                 | -6.4             |
|                            | 03.05-03.10 | 56.5                           | 59.1                             | 7.0                  | 52.5                    | 57.8                                 | -5.3             |
|                            | 03.10-03.15 | 56.7                           | 59.6                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.5                                 | -5.8             |
|                            | 03.15-03.20 | 55.7                           | 60.0                             | 7.0                  | 51.7                    | 57.2                                 | -5.5             |
|                            | 03.20-03.25 | 56.4                           | 59.7                             | 7.0                  | 52.4                    | 57.4                                 | -5.0             |
|                            | 03.25-03.30 | 55.8                           | 58.8                             | 7.0                  | 51.8                    | 56.5                                 | -4.7             |
|                            | 03.30-03.35 | 57.1                           | 59.1                             | 7.0                  | 53.1                    | 57.9                                 | -4.8             |
|                            | 03.35-03.40 | 58.5                           | 58.6                             | 7.0                  | 54.5                    | 56.9                                 | -2.4             |
|                            | 03.40-03.45 | 57.5                           | 58.4                             | 7.0                  | 53.5                    | 56.8                                 | -3.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 58.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 54.0                    | 57.3                                 | -3.3             |
|                            | 03.50-03.55 | 57.9                           | 58.1                             | 7.0                  | 53.9                    | 57.1                                 | -3.2             |
|                            | 03.55-04.00 | 58.2                           | 58.7                             | 7.0                  | 54.2                    | 57.0                                 | -2.8             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ORIGINAL

ต้นฉบับ

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240

E-mail : admin@tet1995.com

1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

### TEST REPORT

(6/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 57.7                           | 58.2                             | 7.0                  | 53.7                    | 57.0                                 | -3.3             |
|                            | 04.05-04.10 | 57.5                           | 57.9                             | 7.0                  | 53.5                    | 56.7                                 | -3.2             |
|                            | 04.10-04.15 | 57.1                           | 58.4                             | 7.0                  | 53.1                    | 57.0                                 | -3.9             |
|                            | 04.15-04.20 | 56.8                           | 58.4                             | 7.0                  | 52.8                    | 55.8                                 | -3.0             |
|                            | 04.20-04.25 | 57.5                           | 60.0                             | 7.0                  | 53.5                    | 56.6                                 | -3.1             |
|                            | 04.25-04.30 | 58.3                           | 59.3                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.0                                 | -2.7             |
|                            | 04.30-04.35 | 57.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 53.0                    | 57.2                                 | -4.2             |
|                            | 04.35-04.40 | 56.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 52.2                    | 58.6                                 | -6.4             |
|                            | 04.40-04.45 | 56.5                           | 59.0                             | 7.0                  | 52.5                    | 58.6                                 | -6.1             |
|                            | 04.45-04.50 | 54.9                           | 59.4                             | 7.0                  | 50.9                    | 56.4                                 | -5.5             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 55.9                           | 59.1                             | 7.0                  | 51.9                    | 57.4                                 | -5.5             |
|                            | 04.55-05.00 | 54.9                           | 59.0                             | 7.0                  | 50.9                    | 58.6                                 | -7.7             |
|                            | 05.00-05.05 | 54.0                           | 64.0                             | 7.0                  | 50.0                    | 63.6                                 | -13.6            |
|                            | 05.05-05.10 | 53.4                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.4                    | 59.4                                 | -10.0            |
|                            | 05.10-05.15 | 54.3                           | 65.2                             | 7.0                  | 50.3                    | 64.6                                 | -14.3            |
|                            | 05.15-05.20 | 58.4                           | 60.8                             | 7.0                  | 54.4                    | 59.6                                 | -5.2             |
|                            | 05.20-05.25 | 55.1                           | 61.3                             | 7.0                  | 51.1                    | 60.2                                 | -9.1             |
|                            | 05.25-05.30 | 54.1                           | 59.4                             | 7.0                  | 50.1                    | 58.1                                 | -8.0             |
|                            | 05.30-05.35 | 54.0                           | 63.9                             | 7.0                  | 50.0                    | 59.7                                 | -9.7             |
|                            | 05.35-05.40 | 52.7                           | 61.7                             | 7.0                  | 48.7                    | 60.9                                 | -12.2            |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 55.1                           | 64.9                             | 7.0                  | 51.1                    | 59.6                                 | -8.5             |
|                            | 05.45-05.50 | 53.1                           | 64.1                             | 7.0                  | 49.1                    | 60.0                                 | -10.9            |
|                            | 05.50-05.55 | 52.7                           | 62.0                             | 7.0                  | 48.7                    | 58.5                                 | -9.8             |
|                            | 05.55-06.00 | 53.2                           | 60.4                             | 7.0                  | 49.2                    | 59.8                                 | -10.6            |
| 21.                        | 06.00-07.00 | 50.9                           | 58.1                             | 7.0                  | 43.9                    | 56.1                                 | -12.2            |
| 22.                        | 07.00-08.00 | 51.0                           | 60.0                             | 7.0                  | 44.0                    | 56.2                                 | -12.2            |
| 23.                        | 08.00-09.00 | 48.7                           | 58.4                             | 7.0                  | 41.7                    | 56.1                                 | -14.4            |
| 24.                        | 09.00-10.00 | 51.3                           | 58.7                             | 7.0                  | 44.3                    | 55.4                                 | -11.1            |
|                            | 10.00-11.00 | 48.8                           | 56.3                             | 7.0                  | 41.8                    | 56.8                                 | -15.0            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอสรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/7-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(7/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 50.0                           | 58.0                             | 7.0                  | 43.0                    | 55.2                                 | -12.2            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 49.2                           | 60.4                             | 7.0                  | 42.2                    | 55.6                                 | -13.4            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 48.7                           | 58.2                             | 7.0                  | 41.7                    | 56.6                                 | -14.9            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 50.0                           | 61.6                             | 7.0                  | 43.0                    | 57.5                                 | -14.5            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 51.0                           | 57.6                             | 7.0                  | 44.0                    | 57.0                                 | -13.0            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 51.6                           | 61.0                             | 7.0                  | 44.6                    | 58.8                                 | -14.2            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 55.8                           | 60.9                             | 7.0                  | 48.8                    | 57.8                                 | -9.0             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 54.1                           | 58.6                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.6                                 | -10.5            |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 55.3                           | 58.5                             | 7.0                  | 48.3                    | 58.2                                 | -9.9             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 56.5                           | 60.8                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.9                                 | -8.4             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 55.7                           | 61.1                             | 7.0                  | 48.7                    | 57.9                                 | -9.2             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 53.7                           | 61.2                             | 7.0                  | 49.7                    | 59.3                                 | -9.6             |
|                            | 22.05-22.10 | 53.7                           | 60.8                             | 7.0                  | 49.7                    | 57.7                                 | -8.0             |
|                            | 22.10-22.15 | 52.5                           | 60.6                             | 7.0                  | 48.5                    | 58.3                                 | -9.8             |
|                            | 22.15-22.20 | 52.6                           | 60.5                             | 7.0                  | 48.6                    | 58.0                                 | -9.4             |
|                            | 22.20-22.25 | 52.6                           | 60.6                             | 7.0                  | 48.6                    | 57.8                                 | -9.2             |
|                            | 22.25-22.30 | 52.5                           | 59.2                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.4                                 | -8.9             |
|                            | 22.30-22.35 | 52.0                           | 60.1                             | 7.0                  | 48.0                    | 57.6                                 | -9.6             |
|                            | 22.35-22.40 | 51.9                           | 59.1                             | 7.0                  | 47.9                    | 57.4                                 | -9.5             |
|                            | 22.40-22.45 | 52.0                           | 58.9                             | 7.0                  | 48.0                    | 57.4                                 | -9.4             |
|                            | 22.45-22.50 | 51.6                           | 57.9                             | 7.0                  | 47.6                    | 57.0                                 | -9.4             |
|                            | 22.50-22.55 | 51.5                           | 58.7                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.1                                 | -9.6             |
|                            | 22.55-23.00 | 50.9                           | 59.3                             | 7.0                  | 46.9                    | 57.3                                 | -10.4            |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 51.1                           | 58.8                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.1                                 | -10.0            |
|                            | 23.05-23.10 | 51.2                           | 58.3                             | 7.0                  | 47.2                    | 56.9                                 | -9.7             |
|                            | 23.10-23.15 | 50.6                           | 59.9                             | 7.0                  | 46.6                    | 57.9                                 | -11.3            |
|                            | 23.15-23.20 | 50.2                           | 59.9                             | 7.0                  | 46.2                    | 57.3                                 | -11.1            |
|                            | 23.20-23.25 | 53.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 49.0                    | 57.4                                 | -8.4             |
|                            | 23.25-23.30 | 49.9                           | 58.7                             | 7.0                  | 45.9                    | 57.2                                 | -11.3            |
|                            | 23.30-23.35 | 50.0                           | 58.8                             | 7.0                  | 46.0                    | 57.2                                 | -11.2            |
|                            | 23.35-23.40 | 49.6                           | 60.0                             | 7.0                  | 45.6                    | 57.1                                 | -11.5            |
|                            | 23.40-23.45 | 49.7                           | 59.5                             | 7.0                  | 45.7                    | 57.1                                 | -11.4            |
|                            | 23.45-23.50 | 49.7                           | 59.8                             | 7.0                  | 45.7                    | 57.0                                 | -11.3            |
|                            | 23.50-23.55 | 50.1                           | 60.1                             | 7.0                  | 46.1                    | 57.3                                 | -11.2            |
|                            | 23.55-00.00 | 50.0                           | 59.4                             | 7.0                  | 46.0                    | 57.3                                 | -11.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(7/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 50.1                           | 58.7                             | 7.0                  | 46.1                    | 57.9                                 | -11.8            |
|                            | 00.05-00.10 | 50.1                           | 59.7                             | 7.0                  | 46.1                    | 58.7                                 | -12.6            |
|                            | 00.10-00.15 | 50.1                           | 59.0                             | 7.0                  | 46.1                    | 56.9                                 | -10.8            |
|                            | 00.15-00.20 | 50.2                           | 59.2                             | 7.0                  | 46.2                    | 57.1                                 | -10.9            |
|                            | 00.20-00.25 | 50.8                           | 58.5                             | 7.0                  | 46.8                    | 57.0                                 | -10.2            |
|                            | 00.25-00.30 | 51.1                           | 58.6                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.9                                 | -10.8            |
|                            | 00.30-00.35 | 52.1                           | 59.4                             | 7.0                  | 48.1                    | 57.8                                 | -9.7             |
|                            | 00.35-00.40 | 52.3                           | 59.6                             | 7.0                  | 48.3                    | 57.0                                 | -8.7             |
|                            | 00.40-00.45 | 52.4                           | 60.6                             | 7.0                  | 48.4                    | 57.2                                 | -8.8             |
|                            | 00.45-00.50 | 53.5                           | 58.8                             | 7.0                  | 49.5                    | 57.2                                 | -7.7             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 53.4                           | 59.1                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.1                                 | -7.7             |
|                            | 00.55-01.00 | 53.6                           | 59.3                             | 7.0                  | 49.6                    | 57.0                                 | -7.4             |
|                            | 01.00-01.05 | 53.8                           | 59.6                             | 7.0                  | 49.8                    | 57.0                                 | -7.2             |
|                            | 01.05-01.10 | 53.5                           | 59.7                             | 7.0                  | 49.5                    | 56.9                                 | -7.4             |
|                            | 01.10-01.15 | 53.1                           | 60.1                             | 7.0                  | 49.1                    | 57.5                                 | -8.4             |
|                            | 01.15-01.20 | 52.5                           | 59.5                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.0                                 | -8.5             |
|                            | 01.20-01.25 | 52.7                           | 58.0                             | 7.0                  | 48.7                    | 56.6                                 | -7.9             |
|                            | 01.25-01.30 | 52.6                           | 58.2                             | 7.0                  | 48.6                    | 57.8                                 | -9.2             |
|                            | 01.30-01.35 | 51.9                           | 58.1                             | 7.0                  | 47.9                    | 57.9                                 | -10.0            |
|                            | 01.35-01.40 | 53.9                           | 59.3                             | 7.0                  | 49.9                    | 57.2                                 | -7.3             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 53.9                           | 60.2                             | 7.0                  | 49.9                    | 58.5                                 | -8.6             |
|                            | 01.45-01.50 | 53.6                           | 59.7                             | 7.0                  | 49.6                    | 57.3                                 | -7.7             |
|                            | 01.50-01.55 | 52.4                           | 60.1                             | 7.0                  | 48.4                    | 59.9                                 | -11.5            |
|                            | 01.55-02.00 | 54.4                           | 59.8                             | 7.0                  | 50.4                    | 58.0                                 | -7.6             |
|                            | 02.00-02.05 | 55.4                           | 59.3                             | 7.0                  | 51.4                    | 57.2                                 | -5.8             |
|                            | 02.05-02.10 | 55.9                           | 59.3                             | 7.0                  | 51.9                    | 56.8                                 | -4.9             |
|                            | 02.10-02.15 | 53.6                           | 59.0                             | 7.0                  | 49.6                    | 57.5                                 | -7.9             |
|                            | 02.15-02.20 | 53.9                           | 58.5                             | 7.0                  | 49.9                    | 57.2                                 | -7.3             |
|                            | 02.20-02.25 | 53.8                           | 58.9                             | 7.0                  | 49.8                    | 57.1                                 | -7.3             |
|                            | 02.25-02.30 | 51.1                           | 59.0                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.0                                 | -9.9             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 53.1                           | 59.8                             | 7.0                  | 49.1                    | 57.3                                 | -8.2             |
|                            | 02.35-02.40 | 54.6                           | 58.5                             | 7.0                  | 50.6                    | 56.7                                 | -6.1             |
|                            | 02.40-02.45 | 55.3                           | 58.5                             | 7.0                  | 51.3                    | 56.7                                 | -5.4             |
|                            | 02.45-02.50 | 54.1                           | 58.9                             | 7.0                  | 50.1                    | 57.3                                 | -7.2             |
|                            | 02.50-02.55 | 54.7                           | 58.0                             | 7.0                  | 50.7                    | 56.6                                 | -5.9             |
|                            | 02.55-03.00 | 54.7                           | 59.7                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.3                                 | -6.6             |
|                            | 03.00-03.05 | 57.9                           | 58.9                             | 7.0                  | 53.9                    | 57.3                                 | -3.4             |
|                            | 03.05-03.10 | 55.0                           | 59.1                             | 7.0                  | 51.0                    | 57.8                                 | -6.8             |
|                            | 03.10-03.15 | 53.8                           | 59.6                             | 7.0                  | 49.8                    | 58.5                                 | -8.7             |
|                            | 03.15-03.20 | 53.8                           | 60.0                             | 7.0                  | 49.8                    | 57.2                                 | -7.4             |
|                            | 03.20-03.25 | 53.8                           | 59.7                             | 7.0                  | 49.8                    | 57.4                                 | -7.6             |
|                            | 03.25-03.30 | 53.3                           | 58.8                             | 7.0                  | 49.3                    | 56.5                                 | -7.2             |
|                            | 03.30-03.35 | 53.4                           | 59.1                             | 7.0                  | 49.4                    | 57.9                                 | -8.5             |
|                            | 03.35-03.40 | 54.5                           | 58.6                             | 7.0                  | 50.5                    | 56.9                                 | -6.4             |
|                            | 03.40-03.45 | 55.5                           | 58.4                             | 7.0                  | 51.5                    | 56.8                                 | -5.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 52.8                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.8                    | 57.3                                 | -8.5             |
|                            | 03.50-03.55 | 53.1                           | 58.1                             | 7.0                  | 49.1                    | 57.1                                 | -8.0             |
|                            | 03.55-04.00 | 52.5                           | 58.7                             | 7.0                  | 48.5                    | 57.0                                 | -8.5             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(7/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดแม่น้ำแควป่าสัก             |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 50.9                           | 58.2                             | 7.0                  | 46.9                    | 57.0                                 | -10.1            |
|                            | 04.05-04.10 | 52.7                           | 57.9                             | 7.0                  | 48.7                    | 56.7                                 | -8.0             |
|                            | 04.10-04.15 | 52.1                           | 58.4                             | 7.0                  | 48.1                    | 57.0                                 | -8.9             |
|                            | 04.15-04.20 | 51.5                           | 58.4                             | 7.0                  | 47.5                    | 55.8                                 | -8.3             |
|                            | 04.20-04.25 | 50.9                           | 60.0                             | 7.0                  | 46.9                    | 56.6                                 | -9.7             |
|                            | 04.25-04.30 | 52.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.0                                 | -8.8             |
|                            | 04.30-04.35 | 51.5                           | 59.1                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.2                                 | -9.7             |
|                            | 04.35-04.40 | 51.2                           | 59.3                             | 7.0                  | 47.2                    | 58.6                                 | -11.4            |
|                            | 04.40-04.45 | 52.2                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.2                    | 58.6                                 | -10.4            |
|                            | 04.45-04.50 | 52.3                           | 59.4                             | 7.0                  | 48.3                    | 56.4                                 | -8.1             |
|                            | 04.50-04.55 | 51.1                           | 59.1                             | 7.0                  | 47.1                    | 57.4                                 | -10.3            |
|                            | 04.55-05.00 | 52.7                           | 59.0                             | 7.0                  | 48.7                    | 58.6                                 | -9.9             |
| 19.                        | 05.00-05.05 | 52.4                           | 64.0                             | 7.0                  | 48.4                    | 63.6                                 | -15.2            |
|                            | 05.05-05.10 | 53.9                           | 60.6                             | 7.0                  | 49.9                    | 59.4                                 | -9.5             |
|                            | 05.10-05.15 | 54.7                           | 65.2                             | 7.0                  | 50.7                    | 64.6                                 | -13.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 53.1                           | 60.8                             | 7.0                  | 49.1                    | 59.6                                 | -10.5            |
|                            | 05.20-05.25 | 53.3                           | 61.3                             | 7.0                  | 49.3                    | 60.2                                 | -10.9            |
|                            | 05.25-05.30 | 53.1                           | 59.4                             | 7.0                  | 49.1                    | 58.1                                 | -9.0             |
|                            | 05.30-05.35 | 52.4                           | 63.9                             | 7.0                  | 48.4                    | 59.7                                 | -11.3            |
|                            | 05.35-05.40 | 55.8                           | 61.7                             | 7.0                  | 51.8                    | 60.9                                 | -9.1             |
|                            | 05.40-05.45 | 52.6                           | 64.9                             | 7.0                  | 48.6                    | 59.6                                 | -11.0            |
|                            | 05.45-05.50 | 54.6                           | 64.1                             | 7.0                  | 50.6                    | 60.0                                 | -9.4             |
|                            | 05.50-05.55 | 52.1                           | 62.0                             | 7.0                  | 48.1                    | 58.5                                 | -10.4            |
|                            | 05.55-06.00 | 53.0                           | 60.4                             | 7.0                  | 49.0                    | 59.8                                 | -10.8            |
| 20.                        | 06.00-07.00 | 52.1                           | 58.1                             | 7.0                  | 45.1                    | 56.1                                 | -11.0            |
| 21.                        | 07.00-08.00 | 51.3                           | 60.0                             | 7.0                  | 44.3                    | 56.2                                 | -11.9            |
| 22.                        | 08.00-09.00 | 52.8                           | 58.4                             | 7.0                  | 45.8                    | 56.1                                 | -10.3            |
| 23.                        | 09.00-10.00 | 50.9                           | 58.7                             | 7.0                  | 43.9                    | 55.4                                 | -11.5            |
| 24.                        | 10.00-11.00 | 50.6                           | 56.3                             | 7.0                  | 43.6                    | 56.8                                 | -13.2            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/8-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(8/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 53.7                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 46.7                        | 55.6                                    | -8.9             |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 53.4                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 46.4                        | 55.0                                    | -8.6             |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 51.8                                  | 57.1                                    | 7.0                      | 44.8                        | 53.6                                    | -8.8             |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 60.9                                  | 53.7                                    | 1.0                      | 59.9                        | 55.3                                    | 4.6              |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 63.2                                  | 54.8                                    | 0.5                      | 62.7                        | 52.9                                    | 9.8              |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 60.6                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 53.6                        | 57.6                                    | -4.0             |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 59.0                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 52.0                        | 58.2                                    | -6.2             |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 60.2                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 53.2                        | 58.5                                    | -5.3             |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 61.7                                  | 65.6                                    | 7.0                      | 54.7                        | 64.2                                    | -9.5             |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 59.1                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 52.1                        | 63.7                                    | -11.6            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 60.5                                  | 69.4                                    | 7.0                      | 53.5                        | 66.7                                    | -13.2            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 61.1                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 54.1                        | 63.0                                    | -8.9             |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 63.6                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 59.6                        | 64.2                                    | -4.6             |
|                            | 22.05-22.10 | 53.0                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 49.0                        | 63.1                                    | -14.1            |
|                            | 22.10-22.15 | 48.3                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 44.3                        | 59.7                                    | -15.4            |
|                            | 22.15-22.20 | 52.9                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 48.9                        | 60.6                                    | -11.7            |
|                            | 22.20-22.25 | 51.7                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 47.7                        | 61.6                                    | -13.9            |
|                            | 22.25-22.30 | 65.6                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 61.6                        | 61.8                                    | -0.2             |
|                            | 22.30-22.35 | 54.8                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 50.8                        | 63.3                                    | -12.5            |
|                            | 22.35-22.40 | 53.3                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 49.3                        | 64.3                                    | -15.0            |
|                            | 22.40-22.45 | 63.7                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 59.7                        | 62.3                                    | -2.6             |
|                            | 22.45-22.50 | 51.5                                  | 67.4                                    | 7.0                      | 47.5                        | 63.4                                    | -15.9            |
|                            | 22.50-22.55 | 51.2                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 47.2                        | 62.6                                    | -15.4            |
|                            | 22.55-23.00 | 61.7                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 57.7                        | 64.1                                    | -6.4             |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 49.7                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 45.7                        | 64.5                                    | -18.8            |
|                            | 23.05-23.10 | 64.0                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 60.0                        | 64.0                                    | -4.0             |
|                            | 23.10-23.15 | 56.2                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 52.2                        | 65.6                                    | -13.4            |
|                            | 23.15-23.20 | 48.8                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 44.8                        | 65.3                                    | -20.5            |
|                            | 23.20-23.25 | 68.0                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 64.0                        | 64.6                                    | -0.6             |
|                            | 23.25-23.30 | 63.9                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 59.9                        | 62.2                                    | -2.3             |
|                            | 23.30-23.35 | 53.7                                  | 67.3                                    | 7.0                      | 49.7                        | 63.5                                    | -13.8            |
|                            | 23.35-23.40 | 53.9                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 49.9                        | 63.8                                    | -13.9            |
|                            | 23.40-23.45 | 60.5                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 56.5                        | 63.1                                    | -6.6             |
|                            | 23.45-23.50 | 59.2                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 55.2                        | 62.3                                    | -7.1             |
|                            | 23.50-23.55 | 57.1                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 53.1                        | 62.1                                    | -9.0             |
|                            | 23.55-00.00 | 53.4                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 49.4                        | 64.0                                    | -14.6            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |





## TEST REPORT

(8/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 55.7                           | 65.2                             | 7.0                  | 51.7                    | 61.8                                 | -10.1            |
|                            | 00.05-00.10 | 53.9                           | 67.5                             | 7.0                  | 49.9                    | 63.4                                 | -13.5            |
|                            | 00.10-00.15 | 50.5                           | 67.6                             | 7.0                  | 46.5                    | 63.9                                 | -17.4            |
|                            | 00.15-00.20 | 64.8                           | 67.7                             | 7.0                  | 60.8                    | 64.2                                 | -3.4             |
|                            | 00.20-00.25 | 57.0                           | 67.9                             | 7.0                  | 53.0                    | 64.5                                 | -11.5            |
|                            | 00.25-00.30 | 49.6                           | 66.9                             | 7.0                  | 45.6                    | 62.3                                 | -16.7            |
|                            | 00.30-00.35 | 68.8                           | 62.7                             | 1.5                  | 70.3                    | 61.0                                 | 9.3              |
|                            | 00.35-00.40 | 64.7                           | 61.8                             | 3.0                  | 64.7                    | 60.6                                 | 4.1              |
|                            | 00.40-00.45 | 48.6                           | 63.2                             | 7.0                  | 44.6                    | 61.7                                 | -17.1            |
|                            | 00.45-00.50 | 54.5                           | 64.9                             | 7.0                  | 50.5                    | 62.0                                 | -11.5            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 54.7                           | 67.1                             | 7.0                  | 50.7                    | 62.8                                 | -12.1            |
|                            | 00.55-01.00 | 51.2                           | 66.9                             | 7.0                  | 47.2                    | 63.6                                 | -16.4            |
|                            | 01.00-01.05 | 61.7                           | 68.8                             | 7.0                  | 57.7                    | 65.4                                 | -7.7             |
|                            | 01.05-01.10 | 49.7                           | 68.5                             | 7.0                  | 45.7                    | 65.2                                 | -19.5            |
|                            | 01.10-01.15 | 64.0                           | 68.7                             | 7.0                  | 60.0                    | 65.8                                 | -5.8             |
|                            | 01.15-01.20 | 56.2                           | 68.8                             | 7.0                  | 52.2                    | 65.9                                 | -13.7            |
|                            | 01.20-01.25 | 48.8                           | 66.9                             | 7.0                  | 44.8                    | 62.7                                 | -17.9            |
|                            | 01.25-01.30 | 68.0                           | 66.8                             | 7.0                  | 64.0                    | 62.8                                 | 1.2              |
|                            | 01.30-01.35 | 63.9                           | 64.4                             | 7.0                  | 59.9                    | 59.1                                 | 0.8              |
|                            | 01.35-01.40 | 53.7                           | 65.8                             | 7.0                  | 49.7                    | 58.6                                 | -8.9             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 53.9                           | 65.5                             | 7.0                  | 49.9                    | 59.5                                 | -9.6             |
|                            | 01.45-01.50 | 60.5                           | 66.5                             | 7.0                  | 56.5                    | 60.8                                 | -4.3             |
|                            | 01.50-01.55 | 59.2                           | 66.6                             | 7.0                  | 55.2                    | 60.2                                 | -5.0             |
|                            | 01.55-02.00 | 57.1                           | 66.4                             | 7.0                  | 53.1                    | 60.2                                 | -7.1             |
|                            | 02.00-02.05 | 53.4                           | 66.1                             | 7.0                  | 49.4                    | 60.7                                 | -11.3            |
|                            | 02.05-02.10 | 55.7                           | 67.2                             | 7.0                  | 51.7                    | 61.3                                 | -9.6             |
|                            | 02.10-02.15 | 53.9                           | 67.0                             | 7.0                  | 49.9                    | 61.1                                 | -11.2            |
|                            | 02.15-02.20 | 50.5                           | 66.3                             | 7.0                  | 46.5                    | 60.9                                 | -14.4            |
|                            | 02.20-02.25 | 64.8                           | 62.9                             | 4.5                  | 63.3                    | 60.0                                 | 3.3              |
|                            | 02.25-02.30 | 57.0                           | 65.5                             | 7.0                  | 53.0                    | 60.7                                 | -7.7             |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 49.6                           | 66.4                             | 7.0                  | 45.6                    | 60.8                                 | -15.2            |
|                            | 02.35-02.40 | 68.8                           | 65.5                             | 3.0                  | 68.8                    | 60.4                                 | 8.4              |
|                            | 02.40-02.45 | 64.7                           | 64.6                             | 7.0                  | 60.7                    | 59.8                                 | 0.9              |
|                            | 02.45-02.50 | 48.6                           | 64.4                             | 7.0                  | 44.6                    | 60.2                                 | -15.6            |
|                            | 02.50-02.55 | 54.5                           | 64.9                             | 7.0                  | 50.5                    | 58.6                                 | -8.1             |
|                            | 02.55-03.00 | 54.7                           | 67.1                             | 7.0                  | 50.7                    | 60.8                                 | -10.1            |
|                            | 03.00-03.05 | 59.2                           | 67.7                             | 7.0                  | 55.2                    | 62.5                                 | -7.3             |
|                            | 03.05-03.10 | 59.5                           | 67.1                             | 7.0                  | 55.5                    | 62.5                                 | -7.0             |
|                            | 03.10-03.15 | 59.6                           | 67.6                             | 7.0                  | 55.6                    | 62.8                                 | -7.2             |
|                            | 03.15-03.20 | 57.9                           | 65.8                             | 7.0                  | 53.9                    | 62.2                                 | -8.3             |
|                            | 03.20-03.25 | 57.5                           | 63.4                             | 7.0                  | 53.5                    | 60.5                                 | -7.0             |
|                            | 03.25-03.30 | 58.3                           | 64.1                             | 7.0                  | 54.3                    | 61.6                                 | -7.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 57.7                           | 65.3                             | 7.0                  | 53.7                    | 63.1                                 | -9.4             |
|                            | 03.35-03.40 | 58.8                           | 66.4                             | 7.0                  | 54.8                    | 64.9                                 | -10.1            |
|                            | 03.40-03.45 | 59.1                           | 66.8                             | 7.0                  | 55.1                    | 65.4                                 | -10.3            |
|                            | 03.45-03.50 | 58.6                           | 66.0                             | 7.0                  | 54.6                    | 64.1                                 | -9.5             |
|                            | 03.50-03.55 | 59.2                           | 64.3                             | 7.0                  | 55.2                    | 60.9                                 | -5.7             |
|                            | 03.55-04.00 | 55.2                           | 63.5                             | 7.0                  | 51.2                    | 61.7                                 | -10.5            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(8/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดปึงศรีเทพรัตนาธรรม          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 19.                        | 04.00-04.05 | 53.0                           | 64.1                             | 7.0                  | 49.0                    | 62.0                                 | -13.0            |
|                            | 04.05-04.10 | 55.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 51.1                    | 59.6                                 | -8.5             |
|                            | 04.10-04.15 | 59.9                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.9                    | 60.2                                 | -4.3             |
|                            | 04.15-04.20 | 59.2                           | 61.1                             | 7.0                  | 55.2                    | 59.2                                 | -4.0             |
|                            | 04.20-04.25 | 58.5                           | 61.1                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.5                                 | -5.0             |
|                            | 04.25-04.30 | 57.1                           | 61.8                             | 7.0                  | 53.1                    | 60.5                                 | -7.4             |
|                            | 04.30-04.35 | 56.8                           | 62.2                             | 7.0                  | 52.8                    | 60.6                                 | -7.8             |
|                            | 04.35-04.40 | 58.0                           | 62.8                             | 7.0                  | 54.0                    | 61.6                                 | -7.6             |
|                            | 04.40-04.45 | 59.2                           | 63.1                             | 7.0                  | 55.2                    | 61.7                                 | -6.5             |
|                            | 04.45-04.50 | 60.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.3                    | 61.0                                 | -4.7             |
| 20.                        | 04.50-04.55 | 58.6                           | 63.1                             | 7.0                  | 54.6                    | 61.9                                 | -7.3             |
|                            | 04.55-05.00 | 59.9                           | 63.8                             | 7.0                  | 55.9                    | 62.6                                 | -6.7             |
|                            | 05.00-05.05 | 60.5                           | 63.4                             | 7.0                  | 56.5                    | 62.3                                 | -5.8             |
|                            | 05.05-05.10 | 61.7                           | 63.9                             | 7.0                  | 57.7                    | 62.5                                 | -4.8             |
|                            | 05.10-05.15 | 49.7                           | 64.7                             | 7.0                  | 45.7                    | 63.6                                 | -17.9            |
|                            | 05.15-05.20 | 64.0                           | 65.0                             | 7.0                  | 60.0                    | 64.0                                 | -4.0             |
|                            | 05.20-05.25 | 56.2                           | 65.2                             | 7.0                  | 52.2                    | 64.2                                 | -12.0            |
|                            | 05.25-05.30 | 48.8                           | 64.4                             | 7.0                  | 44.8                    | 63.3                                 | -18.5            |
|                            | 05.30-05.35 | 68.0                           | 64.7                             | 3.0                  | 68.0                    | 63.3                                 | 4.7              |
|                            | 05.35-05.40 | 63.9                           | 63.9                             | 7.0                  | 59.9                    | 62.5                                 | -2.6             |
| 21.                        | 05.40-05.45 | 53.7                           | 63.1                             | 7.0                  | 49.7                    | 61.6                                 | -11.9            |
|                            | 05.45-05.50 | 53.9                           | 62.5                             | 7.0                  | 49.9                    | 61.0                                 | -11.1            |
|                            | 05.50-05.55 | 60.5                           | 61.8                             | 7.0                  | 56.5                    | 60.4                                 | -3.9             |
|                            | 05.55-06.00 | 59.2                           | 61.3                             | 7.0                  | 55.2                    | 59.7                                 | -4.5             |
|                            | 06.00-07.00 | 61.2                           | 59.8                             | 7.0                  | 54.2                    | 56.4                                 | -2.2             |
|                            | 07.00-08.00 | 55.0                           | 56.3                             | 7.0                  | 48.0                    | 53.1                                 | -5.1             |
|                            | 08.00-09.00 | 53.3                           | 53.5                             | 7.0                  | 46.3                    | 50.3                                 | -4.0             |
|                            | 09.00-10.00 | 51.9                           | 52.6                             | 7.0                  | 44.9                    | 50.6                                 | -5.7             |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/9-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(9/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 52.3                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 45.3                        | 55.6                                    | -10.3            |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 50.9                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 43.9                        | 55.0                                    | -11.1            |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 50.9                                  | 57.1                                    | 7.0                      | 43.9                        | 53.6                                    | -9.7             |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 50.7                                  | 53.7                                    | 7.0                      | 43.7                        | 55.3                                    | -11.6            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 50.5                                  | 54.8                                    | 7.0                      | 43.5                        | 52.9                                    | -9.4             |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 51.9                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 44.9                        | 57.6                                    | -12.7            |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 63.2                                  | 59.7                                    | 2.0                      | 61.2                        | 58.2                                    | 3.0              |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 62.4                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 55.4                        | 58.5                                    | -3.1             |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 52.8                                  | 65.6                                    | 7.0                      | 45.8                        | 64.2                                    | -18.4            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 55.2                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 48.2                        | 63.7                                    | -15.5            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 53.0                                  | 69.4                                    | 7.0                      | 46.0                        | 66.7                                    | -20.7            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 53.2                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 46.2                        | 63.0                                    | -16.8            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 51.5                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 47.5                        | 64.2                                    | -16.7            |
|                            | 22.05-22.10 | 50.0                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 46.0                        | 63.1                                    | -17.1            |
|                            | 22.10-22.15 | 49.3                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 45.3                        | 59.7                                    | -14.4            |
|                            | 22.15-22.20 | 48.8                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 44.8                        | 60.6                                    | -15.8            |
|                            | 22.20-22.25 | 49.5                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 45.5                        | 61.6                                    | -16.1            |
|                            | 22.25-22.30 | 49.2                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 45.2                        | 61.8                                    | -16.6            |
|                            | 22.30-22.35 | 48.9                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 44.9                        | 63.3                                    | -18.4            |
|                            | 22.35-22.40 | 51.6                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 47.6                        | 64.3                                    | -16.7            |
|                            | 22.40-22.45 | 52.4                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 48.4                        | 62.3                                    | -13.9            |
|                            | 22.45-22.50 | 49.6                                  | 67.4                                    | 7.0                      | 45.6                        | 63.4                                    | -17.8            |
|                            | 22.50-22.55 | 48.8                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 44.8                        | 62.6                                    | -17.8            |
|                            | 22.55-23.00 | 49.2                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 45.2                        | 64.1                                    | -18.9            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 48.9                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 44.9                        | 64.5                                    | -19.6            |
|                            | 23.05-23.10 | 49.2                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 45.2                        | 64.0                                    | -18.8            |
|                            | 23.10-23.15 | 49.4                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 45.4                        | 65.6                                    | -20.2            |
|                            | 23.15-23.20 | 49.4                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 45.4                        | 65.3                                    | -19.9            |
|                            | 23.20-23.25 | 50.1                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 46.1                        | 64.6                                    | -18.5            |
|                            | 23.25-23.30 | 48.6                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 44.6                        | 62.2                                    | -17.6            |
|                            | 23.30-23.35 | 50.1                                  | 67.3                                    | 7.0                      | 46.1                        | 63.5                                    | -17.4            |
|                            | 23.35-23.40 | 50.2                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 46.2                        | 63.8                                    | -17.6            |
|                            | 23.40-23.45 | 49.4                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 45.4                        | 63.1                                    | -17.7            |
|                            | 23.45-23.50 | 50.4                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 46.4                        | 62.3                                    | -15.9            |
|                            | 23.50-23.55 | 50.9                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 46.9                        | 62.1                                    | -15.2            |
|                            | 23.55-00.00 | 48.9                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 44.9                        | 64.0                                    | -19.1            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(9/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 50.9                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 46.9                        | 61.8                                    | -14.9            |
|                            | 00.05-00.10 | 55.2                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 51.2                        | 63.4                                    | -12.2            |
|                            | 00.10-00.15 | 50.6                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 46.6                        | 63.9                                    | -17.3            |
|                            | 00.15-00.20 | 49.6                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 45.6                        | 64.2                                    | -18.6            |
|                            | 00.20-00.25 | 50.5                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 46.5                        | 64.5                                    | -18.0            |
|                            | 00.25-00.30 | 50.0                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 46.0                        | 62.3                                    | -16.3            |
|                            | 00.30-00.35 | 56.4                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 52.4                        | 61.0                                    | -8.6             |
|                            | 00.35-00.40 | 50.1                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 46.1                        | 60.6                                    | -14.5            |
|                            | 00.40-00.45 | 50.0                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 46.0                        | 61.7                                    | -15.7            |
|                            | 00.45-00.50 | 50.6                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 46.6                        | 62.0                                    | -15.4            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 50.9                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 46.9                        | 62.8                                    | -15.9            |
|                            | 00.55-01.00 | 50.5                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 46.5                        | 63.6                                    | -17.1            |
|                            | 01.00-01.05 | 51.5                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 47.5                        | 65.4                                    | -17.9            |
|                            | 01.05-01.10 | 51.4                                  | 68.5                                    | 7.0                      | 47.4                        | 65.2                                    | -17.8            |
|                            | 01.10-01.15 | 54.2                                  | 68.7                                    | 7.0                      | 50.2                        | 65.8                                    | -15.6            |
|                            | 01.15-01.20 | 54.8                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 50.8                        | 65.9                                    | -15.1            |
|                            | 01.20-01.25 | 55.9                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 51.9                        | 62.7                                    | -10.8            |
|                            | 01.25-01.30 | 56.5                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 52.5                        | 62.8                                    | -10.3            |
|                            | 01.30-01.35 | 56.9                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 52.9                        | 59.1                                    | -6.2             |
|                            | 01.35-01.40 | 56.7                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 52.7                        | 58.6                                    | -5.9             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 57.2                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 53.2                        | 59.5                                    | -6.3             |
|                            | 01.45-01.50 | 57.0                                  | 66.5                                    | 7.0                      | 53.0                        | 60.8                                    | -7.8             |
|                            | 01.50-01.55 | 55.1                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 51.1                        | 60.2                                    | -9.1             |
|                            | 01.55-02.00 | 54.0                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 50.0                        | 60.2                                    | -10.2            |
|                            | 02.00-02.05 | 54.6                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 50.6                        | 60.7                                    | -10.1            |
|                            | 02.05-02.10 | 54.3                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 50.3                        | 61.3                                    | -11.0            |
|                            | 02.10-02.15 | 54.3                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 50.3                        | 61.1                                    | -10.8            |
|                            | 02.15-02.20 | 54.8                                  | 66.3                                    | 7.0                      | 50.8                        | 60.9                                    | -10.1            |
|                            | 02.20-02.25 | 56.7                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 52.7                        | 60.0                                    | -7.3             |
|                            | 02.25-02.30 | 57.6                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 53.6                        | 60.7                                    | -7.1             |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 58.0                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 54.0                        | 60.8                                    | -6.8             |
|                            | 02.35-02.40 | 58.4                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 54.4                        | 60.4                                    | -6.0             |
|                            | 02.40-02.45 | 58.4                                  | 64.6                                    | 7.0                      | 54.4                        | 59.8                                    | -5.4             |
|                            | 02.45-02.50 | 58.0                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 54.0                        | 60.2                                    | -6.2             |
|                            | 02.50-02.55 | 58.1                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 54.1                        | 58.6                                    | -4.5             |
|                            | 02.55-03.00 | 58.5                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 54.5                        | 60.8                                    | -6.3             |
|                            | 03.00-03.05 | 59.4                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 55.4                        | 62.5                                    | -7.1             |
|                            | 03.05-03.10 | 58.8                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 54.8                        | 62.5                                    | -7.7             |
|                            | 03.10-03.15 | 58.7                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 54.7                        | 62.8                                    | -8.1             |
|                            | 03.15-03.20 | 58.3                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 54.3                        | 62.2                                    | -7.9             |
|                            | 03.20-03.25 | 59.2                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 55.2                        | 60.5                                    | -5.3             |
|                            | 03.25-03.30 | 59.2                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 55.2                        | 61.6                                    | -6.4             |
|                            | 03.30-03.35 | 59.8                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 55.8                        | 63.1                                    | -7.3             |
|                            | 03.35-03.40 | 61.0                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 57.0                        | 64.9                                    | -7.9             |
|                            | 03.40-03.45 | 59.7                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 55.7                        | 65.4                                    | -9.7             |
|                            | 03.45-03.50 | 60.3                                  | 66.0                                    | 7.0                      | 56.3                        | 64.1                                    | -7.8             |
|                            | 03.50-03.55 | 61.2                                  | 64.3                                    | 7.0                      | 57.2                        | 60.9                                    | -3.7             |
|                            | 03.55-04.00 | 57.9                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 53.9                        | 61.7                                    | -7.8             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(9/3-3)

| Item | Time                       | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|      |                            | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|      |                            | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|      |                            | 22-23/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 19.  | 04.00-04.05                | 57.9                           | 64.1                             | 7.0                  | 53.9                    | 62.0                                 | -8.1             |
|      | 04.05-04.10                | 60.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.1                    | 59.6                                 | -3.5             |
|      | 04.10-04.15                | 61.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 57.7                    | 60.2                                 | -2.5             |
|      | 04.15-04.20                | 63.1                           | 61.1                             | 4.5                  | 61.6                    | 59.2                                 | 2.4              |
|      | 04.20-04.25                | 62.9                           | 61.1                             | 4.5                  | 61.4                    | 59.5                                 | 1.9              |
|      | 04.25-04.30                | 63.3                           | 61.8                             | 4.5                  | 61.8                    | 60.5                                 | 1.3              |
|      | 04.30-04.35                | 63.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 59.5                    | 60.6                                 | -1.1             |
|      | 04.35-04.40                | 64.4                           | 62.8                             | 4.5                  | 62.9                    | 61.6                                 | 1.3              |
|      | 04.40-04.45                | 64.2                           | 63.1                             | 7.0                  | 60.2                    | 61.7                                 | -1.5             |
|      | 04.45-04.50                | 64.2                           | 62.4                             | 4.5                  | 62.7                    | 61.0                                 | 1.7              |
| 20.  | 04.50-04.55                | 63.6                           | 63.1                             | 7.0                  | 59.6                    | 61.9                                 | -2.3             |
|      | 04.55-05.00                | 64.2                           | 63.8                             | 7.0                  | 60.2                    | 62.6                                 | -2.4             |
|      | 05.00-05.05                | 63.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 59.8                    | 62.3                                 | -2.5             |
|      | 05.05-05.10                | 62.7                           | 63.9                             | 7.0                  | 58.7                    | 62.5                                 | -3.8             |
|      | 05.10-05.15                | 61.4                           | 64.7                             | 7.0                  | 57.4                    | 63.6                                 | -6.2             |
|      | 05.15-05.20                | 58.9                           | 65.0                             | 7.0                  | 54.9                    | 64.0                                 | -9.1             |
|      | 05.20-05.25                | 59.5                           | 65.2                             | 7.0                  | 55.5                    | 64.2                                 | -8.7             |
|      | 05.25-05.30                | 58.0                           | 64.4                             | 7.0                  | 54.0                    | 63.3                                 | -9.3             |
|      | 05.30-05.35                | 56.2                           | 64.7                             | 7.0                  | 52.2                    | 63.3                                 | -11.1            |
|      | 05.35-05.40                | 55.5                           | 63.9                             | 7.0                  | 51.5                    | 62.5                                 | -11.0            |
| 21.  | 05.40-05.45                | 55.5                           | 63.1                             | 7.0                  | 51.5                    | 61.6                                 | -10.1            |
|      | 05.45-05.50                | 55.5                           | 62.5                             | 7.0                  | 51.5                    | 61.0                                 | -9.5             |
|      | 05.50-05.55                | 55.4                           | 61.8                             | 7.0                  | 51.4                    | 60.4                                 | -9.0             |
|      | 05.55-06.00                | 54.6                           | 61.3                             | 7.0                  | 50.6                    | 59.7                                 | -9.1             |
|      | 06.00-07.00                | 51.4                           | 59.8                             | 7.0                  | 44.4                    | 56.4                                 | -12.0            |
|      | 07.00-08.00                | 46.0                           | 56.3                             | 7.0                  | 39.0                    | 53.1                                 | -14.1            |
|      | 08.00-09.00                | 44.9                           | 53.5                             | 7.0                  | 37.9                    | 50.3                                 | -12.4            |
|      | 09.00-10.00                | 46.1                           | 52.6                             | 7.0                  | 39.1                    | 50.6                                 | -11.5            |
|      | Standard <sup>(1)(2)</sup> |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/10-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(10/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 46.1                           | 59.9                             | 7.0                  | 39.1                    | 55.6                                 | -16.5            |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 47.5                           | 59.9                             | 7.0                  | 40.5                    | 55.0                                 | -14.5            |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 44.8                           | 57.1                             | 7.0                  | 37.8                    | 53.6                                 | -15.8            |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 50.0                           | 53.7                             | 7.0                  | 43.0                    | 55.3                                 | -12.3            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 52.6                           | 54.8                             | 7.0                  | 45.6                    | 52.9                                 | -7.3             |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 48.0                           | 59.4                             | 7.0                  | 41.0                    | 57.6                                 | -16.6            |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 46.6                           | 59.7                             | 7.0                  | 39.6                    | 58.2                                 | -18.6            |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 48.0                           | 61.1                             | 7.0                  | 41.0                    | 58.5                                 | -17.5            |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 59.8                           | 65.6                             | 7.0                  | 52.8                    | 64.2                                 | -11.4            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 59.1                           | 67.8                             | 7.0                  | 52.1                    | 63.7                                 | -11.6            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 54.6                           | 69.4                             | 7.0                  | 47.6                    | 66.7                                 | -19.1            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 49.4                           | 65.8                             | 7.0                  | 42.4                    | 63.0                                 | -20.6            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 46.6                           | 66.7                             | 7.0                  | 42.6                    | 64.2                                 | -21.6            |
|                            | 22.05-22.10 | 46.8                           | 66.1                             | 7.0                  | 42.8                    | 63.1                                 | -20.3            |
|                            | 22.10-22.15 | 50.1                           | 62.3                             | 7.0                  | 46.1                    | 59.7                                 | -13.6            |
|                            | 22.15-22.20 | 47.4                           | 61.8                             | 7.0                  | 43.4                    | 60.6                                 | -17.2            |
|                            | 22.20-22.25 | 46.3                           | 62.7                             | 7.0                  | 42.3                    | 61.6                                 | -19.3            |
|                            | 22.25-22.30 | 45.7                           | 64.2                             | 7.0                  | 41.7                    | 61.8                                 | -20.1            |
|                            | 22.30-22.35 | 45.8                           | 66.7                             | 7.0                  | 41.8                    | 63.3                                 | -21.5            |
|                            | 22.35-22.40 | 45.8                           | 67.6                             | 7.0                  | 41.8                    | 64.3                                 | -22.5            |
|                            | 22.40-22.45 | 47.5                           | 67.0                             | 7.0                  | 43.5                    | 62.3                                 | -18.8            |
|                            | 22.45-22.50 | 47.1                           | 67.4                             | 7.0                  | 43.1                    | 63.4                                 | -20.3            |
|                            | 22.50-22.55 | 46.4                           | 67.2                             | 7.0                  | 42.4                    | 62.6                                 | -20.2            |
|                            | 22.55-23.00 | 46.8                           | 67.9                             | 7.0                  | 42.8                    | 64.1                                 | -21.3            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 46.9                           | 67.9                             | 7.0                  | 42.9                    | 64.5                                 | -21.6            |
|                            | 23.05-23.10 | 46.8                           | 67.8                             | 7.0                  | 42.8                    | 64.0                                 | -21.2            |
|                            | 23.10-23.15 | 45.3                           | 68.2                             | 7.0                  | 41.3                    | 65.6                                 | -24.3            |
|                            | 23.15-23.20 | 45.1                           | 68.2                             | 7.0                  | 41.1                    | 65.3                                 | -24.2            |
|                            | 23.20-23.25 | 45.0                           | 67.9                             | 7.0                  | 41.0                    | 64.6                                 | -23.6            |
|                            | 23.25-23.30 | 45.0                           | 66.6                             | 7.0                  | 41.0                    | 62.2                                 | -21.2            |
|                            | 23.30-23.35 | 44.5                           | 67.3                             | 7.0                  | 40.5                    | 63.5                                 | -23.0            |
|                            | 23.35-23.40 | 44.7                           | 67.7                             | 7.0                  | 40.7                    | 63.8                                 | -23.1            |
|                            | 23.40-23.45 | 44.7                           | 67.5                             | 7.0                  | 40.7                    | 63.1                                 | -22.4            |
|                            | 23.45-23.50 | 44.6                           | 67.2                             | 7.0                  | 40.6                    | 62.3                                 | -21.7            |
|                            | 23.50-23.55 | 44.3                           | 66.7                             | 7.0                  | 40.3                    | 62.1                                 | -21.8            |
|                            | 23.55-00.00 | 44.2                           | 67.5                             | 7.0                  | 40.2                    | 64.0                                 | -23.8            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(10/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 44.3                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 40.3                        | 61.8                                    | -21.5            |
|                            | 00.05-00.10 | 44.3                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 40.3                        | 63.4                                    | -23.1            |
|                            | 00.10-00.15 | 45.2                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 41.2                        | 63.9                                    | -22.7            |
|                            | 00.15-00.20 | 45.1                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 41.1                        | 64.2                                    | -23.1            |
|                            | 00.20-00.25 | 45.5                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 41.5                        | 64.5                                    | -23.0            |
|                            | 00.25-00.30 | 45.8                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 41.8                        | 62.3                                    | -20.5            |
|                            | 00.30-00.35 | 45.9                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 41.9                        | 61.0                                    | -19.1            |
|                            | 00.35-00.40 | 45.1                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 41.1                        | 60.6                                    | -19.5            |
|                            | 00.40-00.45 | 45.0                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 41.0                        | 61.7                                    | -20.7            |
|                            | 00.45-00.50 | 45.4                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 41.4                        | 62.0                                    | -20.6            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 45.4                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 41.4                        | 62.8                                    | -21.4            |
|                            | 00.55-01.00 | 46.1                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 42.1                        | 63.6                                    | -21.5            |
|                            | 01.00-01.05 | 47.1                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 43.1                        | 65.4                                    | -22.3            |
|                            | 01.05-01.10 | 52.4                                  | 68.5                                    | 7.0                      | 48.4                        | 65.2                                    | -16.8            |
|                            | 01.10-01.15 | 51.4                                  | 68.7                                    | 7.0                      | 47.4                        | 65.8                                    | -18.4            |
|                            | 01.15-01.20 | 50.7                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 46.7                        | 65.9                                    | -19.2            |
|                            | 01.20-01.25 | 51.1                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 47.1                        | 62.7                                    | -15.6            |
|                            | 01.25-01.30 | 51.5                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 47.5                        | 62.8                                    | -15.3            |
|                            | 01.30-01.35 | 52.8                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 48.8                        | 59.1                                    | -10.3            |
|                            | 01.35-01.40 | 53.2                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 49.2                        | 58.6                                    | -9.4             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 54.6                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 50.6                        | 59.5                                    | -8.9             |
|                            | 01.45-01.50 | 52.3                                  | 66.5                                    | 7.0                      | 48.3                        | 60.8                                    | -12.5            |
|                            | 01.50-01.55 | 51.3                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 47.3                        | 60.2                                    | -12.9            |
|                            | 01.55-02.00 | 53.4                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 49.4                        | 60.2                                    | -10.8            |
|                            | 02.00-02.05 | 52.5                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 48.5                        | 60.7                                    | -12.2            |
|                            | 02.05-02.10 | 52.2                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 48.2                        | 61.3                                    | -13.1            |
|                            | 02.10-02.15 | 54.0                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 50.0                        | 61.1                                    | -11.1            |
|                            | 02.15-02.20 | 54.2                                  | 66.3                                    | 7.0                      | 50.2                        | 60.9                                    | -10.7            |
|                            | 02.20-02.25 | 54.2                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 50.2                        | 60.0                                    | -9.8             |
|                            | 02.25-02.30 | 52.9                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 48.9                        | 60.7                                    | -11.8            |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 54.7                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 50.7                        | 60.8                                    | -10.1            |
|                            | 02.35-02.40 | 54.8                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 50.8                        | 60.4                                    | -9.6             |
|                            | 02.40-02.45 | 54.4                                  | 64.6                                    | 7.0                      | 50.4                        | 59.8                                    | -9.4             |
|                            | 02.45-02.50 | 55.0                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 51.0                        | 60.2                                    | -9.2             |
|                            | 02.50-02.55 | 54.2                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 50.2                        | 58.6                                    | -8.4             |
|                            | 02.55-03.00 | 54.1                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 50.1                        | 60.8                                    | -10.7            |
|                            | 03.00-03.05 | 54.6                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 50.6                        | 62.5                                    | -11.9            |
|                            | 03.05-03.10 | 55.0                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 51.0                        | 62.5                                    | -11.5            |
|                            | 03.10-03.15 | 54.6                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 50.6                        | 62.8                                    | -12.2            |
|                            | 03.15-03.20 | 55.1                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 51.1                        | 62.2                                    | -11.1            |
|                            | 03.20-03.25 | 55.5                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 51.5                        | 60.5                                    | -9.0             |
|                            | 03.25-03.30 | 56.0                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 52.0                        | 61.6                                    | -9.6             |
|                            | 03.30-03.35 | 56.1                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 52.1                        | 63.1                                    | -11.0            |
|                            | 03.35-03.40 | 56.7                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 52.7                        | 64.9                                    | -12.2            |
|                            | 03.40-03.45 | 56.5                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 52.5                        | 65.4                                    | -12.9            |
|                            | 03.45-03.50 | 57.1                                  | 66.0                                    | 7.0                      | 53.1                        | 64.1                                    | -11.0            |
|                            | 03.50-03.55 | 57.1                                  | 64.3                                    | 7.0                      | 53.1                        | 60.9                                    | -7.8             |
|                            | 03.55-04.00 | 56.7                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 52.7                        | 61.7                                    | -9.0             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(10/3-3)

| Item | Time                       | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|------|----------------------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|      |                            | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|      |                            | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|      |                            | 23-24/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 19.  | 04.00-04.05                | 57.1                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 53.1                        | 62.0                                    | -8.9             |
|      | 04.05-04.10                | 57.1                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 53.1                        | 59.6                                    | -6.5             |
|      | 04.10-04.15                | 56.9                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 52.9                        | 60.2                                    | -7.3             |
|      | 04.15-04.20                | 57.1                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 53.1                        | 59.2                                    | -6.1             |
|      | 04.20-04.25                | 57.6                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 53.6                        | 59.5                                    | -5.9             |
|      | 04.25-04.30                | 57.7                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 53.7                        | 60.5                                    | -6.8             |
|      | 04.30-04.35                | 57.6                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 53.6                        | 60.6                                    | -7.0             |
|      | 04.35-04.40                | 57.2                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 53.2                        | 61.6                                    | -8.4             |
|      | 04.40-04.45                | 56.9                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 52.9                        | 61.7                                    | -8.8             |
|      | 04.45-04.50                | 56.0                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 52.0                        | 61.0                                    | -9.0             |
| 20.  | 04.50-04.55                | 55.6                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 51.6                        | 61.9                                    | -10.3            |
|      | 04.55-05.00                | 55.4                                  | 63.8                                    | 7.0                      | 51.4                        | 62.6                                    | -11.2            |
|      | 05.00-05.05                | 55.0                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 51.0                        | 62.3                                    | -11.3            |
|      | 05.05-05.10                | 55.2                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 51.2                        | 62.5                                    | -11.3            |
|      | 05.10-05.15                | 54.0                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 50.0                        | 63.6                                    | -13.6            |
|      | 05.15-05.20                | 54.5                                  | 65.0                                    | 7.0                      | 50.5                        | 64.0                                    | -13.5            |
|      | 05.20-05.25                | 53.9                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 49.9                        | 64.2                                    | -14.3            |
|      | 05.25-05.30                | 53.1                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 49.1                        | 63.3                                    | -14.2            |
|      | 05.30-05.35                | 52.5                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 48.5                        | 63.3                                    | -14.8            |
|      | 05.35-05.40                | 52.0                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 48.0                        | 62.5                                    | -14.5            |
| 21.  | 05.40-05.45                | 51.2                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 47.2                        | 61.6                                    | -14.4            |
|      | 05.45-05.50                | 50.2                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 46.2                        | 61.0                                    | -14.8            |
|      | 05.50-05.55                | 51.4                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 47.4                        | 60.4                                    | -13.0            |
|      | 05.55-06.00                | 51.1                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 47.1                        | 59.7                                    | -12.6            |
|      | 06.00-07.00                | 45.9                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 38.9                        | 56.4                                    | -17.5            |
|      | 07.00-08.00                | 42.9                                  | 56.3                                    | 7.0                      | 35.9                        | 53.1                                    | -17.2            |
|      | 08.00-09.00                | 44.9                                  | 53.5                                    | 7.0                      | 37.9                        | 50.3                                    | -12.4            |
|      | 09.00-10.00                | 44.8                                  | 52.6                                    | 7.0                      | 37.8                        | 50.6                                    | -12.8            |
|      | Standard <sup>(1)(2)</sup> |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/11-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(11/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 45.4                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 38.4                        | 55.6                                    | -17.2            |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 42.5                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 35.5                        | 55.0                                    | -19.5            |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 42.7                                  | 57.1                                    | 7.0                      | 35.7                        | 53.6                                    | -17.9            |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 44.2                                  | 53.7                                    | 7.0                      | 37.2                        | 55.3                                    | -18.1            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 46.9                                  | 54.8                                    | 7.0                      | 39.9                        | 52.9                                    | -13.0            |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 48.9                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 41.9                        | 57.6                                    | -15.7            |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 50.4                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 43.4                        | 58.2                                    | -14.8            |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 52.6                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 45.6                        | 58.5                                    | -12.9            |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 54.4                                  | 65.6                                    | 7.0                      | 47.4                        | 64.2                                    | -16.8            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 54.5                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 47.5                        | 63.7                                    | -16.2            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 53.7                                  | 69.4                                    | 7.0                      | 46.7                        | 66.7                                    | -20.0            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 54.0                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 47.0                        | 63.0                                    | -16.0            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 55.4                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 51.4                        | 64.2                                    | -12.8            |
|                            | 22.05-22.10 | 52.0                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 48.0                        | 63.1                                    | -15.1            |
|                            | 22.10-22.15 | 51.5                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 47.5                        | 59.7                                    | -12.2            |
|                            | 22.15-22.20 | 51.4                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 47.4                        | 60.6                                    | -13.2            |
|                            | 22.20-22.25 | 52.1                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 48.1                        | 61.6                                    | -13.5            |
|                            | 22.25-22.30 | 52.3                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 48.3                        | 61.8                                    | -13.5            |
|                            | 22.30-22.35 | 52.4                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 48.4                        | 63.3                                    | -14.9            |
|                            | 22.35-22.40 | 52.2                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 48.2                        | 64.3                                    | -16.1            |
|                            | 22.40-22.45 | 51.8                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 47.8                        | 62.3                                    | -14.5            |
|                            | 22.45-22.50 | 51.7                                  | 67.4                                    | 7.0                      | 47.7                        | 63.4                                    | -15.7            |
|                            | 22.50-22.55 | 51.9                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 47.9                        | 62.6                                    | -14.7            |
|                            | 22.55-23.00 | 52.9                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 48.9                        | 64.1                                    | -15.2            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 51.7                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 47.7                        | 64.5                                    | -16.8            |
|                            | 23.05-23.10 | 51.1                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 47.1                        | 64.0                                    | -16.9            |
|                            | 23.10-23.15 | 51.0                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 47.0                        | 65.6                                    | -18.6            |
|                            | 23.15-23.20 | 51.2                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 47.2                        | 65.3                                    | -18.1            |
|                            | 23.20-23.25 | 51.4                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 47.4                        | 64.6                                    | -17.2            |
|                            | 23.25-23.30 | 55.2                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 51.2                        | 62.2                                    | -11.0            |
|                            | 23.30-23.35 | 51.3                                  | 67.3                                    | 7.0                      | 47.3                        | 63.5                                    | -16.2            |
|                            | 23.35-23.40 | 50.8                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 46.8                        | 63.8                                    | -17.0            |
|                            | 23.40-23.45 | 50.6                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 46.6                        | 63.1                                    | -16.5            |
|                            | 23.45-23.50 | 50.5                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 46.5                        | 62.3                                    | -15.8            |
|                            | 23.50-23.55 | 50.0                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 46.0                        | 62.1                                    | -16.1            |
|                            | 23.55-00.00 | 50.7                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 46.7                        | 64.0                                    | -17.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(11/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 50.2                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 46.2                        | 61.8                                    | -15.6            |
|                            | 00.05-00.10 | 50.4                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 46.4                        | 63.4                                    | -17.0            |
|                            | 00.10-00.15 | 51.0                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 47.0                        | 63.9                                    | -16.9            |
|                            | 00.15-00.20 | 53.5                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 49.5                        | 64.2                                    | -14.7            |
|                            | 00.20-00.25 | 50.4                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 46.4                        | 64.5                                    | -18.1            |
|                            | 00.25-00.30 | 51.4                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 47.4                        | 62.3                                    | -14.9            |
|                            | 00.30-00.35 | 51.1                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 47.1                        | 61.0                                    | -13.9            |
|                            | 00.35-00.40 | 51.4                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 47.4                        | 60.6                                    | -13.2            |
|                            | 00.40-00.45 | 52.2                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 48.2                        | 61.7                                    | -13.5            |
|                            | 00.45-00.50 | 56.0                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 52.0                        | 62.0                                    | -10.0            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 57.9                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 53.9                        | 62.8                                    | -8.9             |
|                            | 00.55-01.00 | 57.8                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 53.8                        | 63.6                                    | -9.8             |
|                            | 01.00-01.05 | 57.6                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 53.6                        | 65.4                                    | -11.8            |
|                            | 01.05-01.10 | 57.8                                  | 68.5                                    | 7.0                      | 53.8                        | 65.2                                    | -11.4            |
|                            | 01.10-01.15 | 57.3                                  | 68.7                                    | 7.0                      | 53.3                        | 65.8                                    | -12.5            |
|                            | 01.15-01.20 | 56.2                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 52.2                        | 65.9                                    | -13.7            |
|                            | 01.20-01.25 | 57.0                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 53.0                        | 62.7                                    | -9.7             |
|                            | 01.25-01.30 | 57.2                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 53.2                        | 62.8                                    | -9.6             |
|                            | 01.30-01.35 | 57.3                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 53.3                        | 59.1                                    | -5.8             |
|                            | 01.35-01.40 | 54.1                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 50.1                        | 58.6                                    | -8.5             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 56.5                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 52.5                        | 59.5                                    | -7.0             |
|                            | 01.45-01.50 | 58.1                                  | 66.5                                    | 7.0                      | 54.1                        | 60.8                                    | -6.7             |
|                            | 01.50-01.55 | 59.0                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 55.0                        | 60.2                                    | -5.2             |
|                            | 01.55-02.00 | 60.0                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 56.0                        | 60.2                                    | -4.2             |
|                            | 02.00-02.05 | 58.8                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 54.8                        | 60.7                                    | -5.9             |
|                            | 02.05-02.10 | 57.5                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 53.5                        | 61.3                                    | -7.8             |
|                            | 02.10-02.15 | 58.3                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 54.3                        | 61.1                                    | -6.8             |
|                            | 02.15-02.20 | 56.4                                  | 66.3                                    | 7.0                      | 52.4                        | 60.9                                    | -8.5             |
|                            | 02.20-02.25 | 53.4                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 49.4                        | 60.0                                    | -10.6            |
|                            | 02.25-02.30 | 52.6                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 48.6                        | 60.7                                    | -12.1            |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 54.1                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 50.1                        | 60.8                                    | -10.7            |
|                            | 02.35-02.40 | 54.3                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 50.3                        | 60.4                                    | -10.1            |
|                            | 02.40-02.45 | 55.2                                  | 64.6                                    | 7.0                      | 51.2                        | 59.8                                    | -8.6             |
|                            | 02.45-02.50 | 54.8                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 50.8                        | 60.2                                    | -9.4             |
|                            | 02.50-02.55 | 55.1                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 51.1                        | 58.6                                    | -7.5             |
|                            | 02.55-03.00 | 56.0                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 52.0                        | 60.8                                    | -8.8             |
|                            | 03.00-03.05 | 63.1                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 59.1                        | 62.5                                    | -3.4             |
|                            | 03.05-03.10 | 56.2                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 52.2                        | 62.5                                    | -10.3            |
|                            | 03.10-03.15 | 58.3                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 54.3                        | 62.8                                    | -8.5             |
|                            | 03.15-03.20 | 59.4                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 55.4                        | 62.2                                    | -6.8             |
|                            | 03.20-03.25 | 60.0                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 56.0                        | 60.5                                    | -4.5             |
|                            | 03.25-03.30 | 59.0                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 55.0                        | 61.6                                    | -6.6             |
|                            | 03.30-03.35 | 55.4                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 51.4                        | 63.1                                    | -11.7            |
|                            | 03.35-03.40 | 55.9                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 51.9                        | 64.9                                    | -13.0            |
|                            | 03.40-03.45 | 60.5                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 56.5                        | 65.4                                    | -8.9             |
|                            | 03.45-03.50 | 59.2                                  | 66.0                                    | 7.0                      | 55.2                        | 64.1                                    | -8.9             |
|                            | 03.50-03.55 | 57.7                                  | 64.3                                    | 7.0                      | 53.7                        | 60.9                                    | -7.2             |
|                            | 03.55-04.00 | 57.7                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 53.7                        | 61.7                                    | -8.0             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(11/3-3)

| Item | Time                       | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|------|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|      |                            | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|      |                            | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|      |                            | 24-25/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 19.  | 04.00-04.05                | 57.9                           | 64.1                             | 7.0                  | 53.9                    | 62.0                                 | -8.1             |
|      | 04.05-04.10                | 58.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.1                    | 59.6                                 | -5.5             |
|      | 04.10-04.15                | 60.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 56.5                    | 60.2                                 | -3.7             |
|      | 04.15-04.20                | 57.9                           | 61.1                             | 7.0                  | 53.9                    | 59.2                                 | -5.3             |
|      | 04.20-04.25                | 62.0                           | 61.1                             | 7.0                  | 58.0                    | 59.5                                 | -1.5             |
|      | 04.25-04.30                | 59.0                           | 61.8                             | 7.0                  | 55.0                    | 60.5                                 | -5.5             |
|      | 04.30-04.35                | 59.2                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.2                    | 60.6                                 | -5.4             |
|      | 04.35-04.40                | 56.3                           | 62.8                             | 7.0                  | 52.3                    | 61.6                                 | -9.3             |
|      | 04.40-04.45                | 57.7                           | 63.1                             | 7.0                  | 53.7                    | 61.7                                 | -8.0             |
|      | 04.45-04.50                | 57.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 53.0                    | 61.0                                 | -8.0             |
| 20.  | 04.50-04.55                | 54.1                           | 63.1                             | 7.0                  | 50.1                    | 61.9                                 | -11.8            |
|      | 04.55-05.00                | 54.1                           | 63.8                             | 7.0                  | 50.1                    | 62.6                                 | -12.5            |
|      | 05.00-05.05                | 56.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 52.8                    | 62.3                                 | -9.5             |
|      | 05.05-05.10                | 53.4                           | 63.9                             | 7.0                  | 49.4                    | 62.5                                 | -13.1            |
|      | 05.10-05.15                | 52.4                           | 64.7                             | 7.0                  | 48.4                    | 63.6                                 | -15.2            |
|      | 05.15-05.20                | 56.0                           | 65.0                             | 7.0                  | 52.0                    | 64.0                                 | -12.0            |
|      | 05.20-05.25                | 52.5                           | 65.2                             | 7.0                  | 48.5                    | 64.2                                 | -15.7            |
|      | 05.25-05.30                | 52.2                           | 64.4                             | 7.0                  | 48.2                    | 63.3                                 | -15.1            |
|      | 05.30-05.35                | 56.8                           | 64.7                             | 7.0                  | 52.8                    | 63.3                                 | -10.5            |
|      | 05.35-05.40                | 53.8                           | 63.9                             | 7.0                  | 49.8                    | 62.5                                 | -12.7            |
| 21.  | 05.40-05.45                | 51.1                           | 63.1                             | 7.0                  | 47.1                    | 61.6                                 | -14.5            |
|      | 05.45-05.50                | 52.4                           | 62.5                             | 7.0                  | 48.4                    | 61.0                                 | -12.6            |
|      | 05.50-05.55                | 51.3                           | 61.8                             | 7.0                  | 47.3                    | 60.4                                 | -13.1            |
|      | 05.55-06.00                | 55.4                           | 61.3                             | 7.0                  | 51.4                    | 59.7                                 | -8.3             |
|      | 06.00-07.00                | 52.0                           | 59.8                             | 7.0                  | 45.0                    | 56.4                                 | -11.4            |
|      | 07.00-08.00                | 50.5                           | 56.3                             | 7.0                  | 43.5                    | 53.1                                 | -9.6             |
|      | 08.00-09.00                | 50.9                           | 53.5                             | 7.0                  | 43.9                    | 50.3                                 | -6.4             |
|      | 09.00-10.00                | 49.5                           | 52.6                             | 7.0                  | 42.5                    | 50.6                                 | -8.1             |
|      | Standard <sup>(1)(2)</sup> |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/12-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(12/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 49.5                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 42.5                        | 55.6                                    | -13.1            |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 49.0                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 42.0                        | 55.0                                    | -13.0            |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 50.2                                  | 57.1                                    | 7.0                      | 43.2                        | 53.6                                    | -10.4            |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 51.7                                  | 53.7                                    | 7.0                      | 44.7                        | 55.3                                    | -10.6            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 51.2                                  | 54.8                                    | 7.0                      | 44.2                        | 52.9                                    | -8.7             |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 51.6                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 44.6                        | 57.6                                    | -13.0            |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 51.0                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 44.0                        | 58.2                                    | -14.2            |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 55.6                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 48.6                        | 58.5                                    | -9.9             |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 58.3                                  | 65.6                                    | 7.0                      | 51.3                        | 64.2                                    | -12.9            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 56.1                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 49.1                        | 63.7                                    | -14.6            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 55.9                                  | 69.4                                    | 7.0                      | 48.9                        | 66.7                                    | -17.8            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 56.2                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 49.2                        | 63.0                                    | -13.8            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 56.2                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 52.2                        | 64.2                                    | -12.0            |
|                            | 22.05-22.10 | 56.1                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 52.1                        | 63.1                                    | -11.0            |
|                            | 22.10-22.15 | 54.4                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 50.4                        | 59.7                                    | -9.3             |
|                            | 22.15-22.20 | 54.7                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 50.7                        | 60.6                                    | -9.9             |
|                            | 22.20-22.25 | 54.5                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 50.5                        | 61.6                                    | -11.1            |
|                            | 22.25-22.30 | 55.5                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 51.5                        | 61.8                                    | -10.3            |
|                            | 22.30-22.35 | 55.5                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 51.5                        | 63.3                                    | -11.8            |
|                            | 22.35-22.40 | 55.5                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 51.5                        | 64.3                                    | -12.8            |
|                            | 22.40-22.45 | 55.5                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 51.5                        | 62.3                                    | -10.8            |
|                            | 22.45-22.50 | 55.2                                  | 67.4                                    | 7.0                      | 51.2                        | 63.4                                    | -12.2            |
|                            | 22.50-22.55 | 55.5                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 51.5                        | 62.6                                    | -11.1            |
|                            | 22.55-23.00 | 55.2                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 51.2                        | 64.1                                    | -12.9            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 50.1                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 46.1                        | 64.5                                    | -18.4            |
|                            | 23.05-23.10 | 48.2                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 44.2                        | 64.0                                    | -19.8            |
|                            | 23.10-23.15 | 47.8                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 43.8                        | 65.6                                    | -21.8            |
|                            | 23.15-23.20 | 48.2                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 44.2                        | 65.3                                    | -21.1            |
|                            | 23.20-23.25 | 49.2                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 45.2                        | 64.6                                    | -19.4            |
|                            | 23.25-23.30 | 51.4                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 47.4                        | 62.2                                    | -14.8            |
|                            | 23.30-23.35 | 51.8                                  | 67.3                                    | 7.0                      | 47.8                        | 63.5                                    | -15.7            |
|                            | 23.35-23.40 | 52.3                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 48.3                        | 63.8                                    | -15.5            |
|                            | 23.40-23.45 | 52.5                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 48.5                        | 63.1                                    | -14.6            |
|                            | 23.45-23.50 | 52.4                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 48.4                        | 62.3                                    | -13.9            |
|                            | 23.50-23.55 | 52.7                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 48.7                        | 62.1                                    | -13.4            |
|                            | 23.55-00.00 | 52.5                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 48.5                        | 64.0                                    | -15.5            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(12/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดปิงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 48.2                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 44.2                        | 61.8                                    | -17.6            |
|                            | 00.05-00.10 | 48.3                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 44.3                        | 63.4                                    | -19.1            |
|                            | 00.10-00.15 | 48.5                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 44.5                        | 63.9                                    | -19.4            |
|                            | 00.15-00.20 | 49.1                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 45.1                        | 64.2                                    | -19.1            |
|                            | 00.20-00.25 | 49.7                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 45.7                        | 64.5                                    | -18.8            |
|                            | 00.25-00.30 | 49.2                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 45.2                        | 62.3                                    | -17.1            |
|                            | 00.30-00.35 | 49.3                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 45.3                        | 61.0                                    | -15.7            |
|                            | 00.35-00.40 | 48.8                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 44.8                        | 60.6                                    | -15.8            |
|                            | 00.40-00.45 | 47.4                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 43.4                        | 61.7                                    | -18.3            |
|                            | 00.45-00.50 | 49.0                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 45.0                        | 62.0                                    | -17.0            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 51.5                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 47.5                        | 62.8                                    | -15.3            |
|                            | 00.55-01.00 | 52.2                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 48.2                        | 63.6                                    | -15.4            |
|                            | 01.00-01.05 | 52.2                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 48.2                        | 65.4                                    | -17.2            |
|                            | 01.05-01.10 | 54.3                                  | 68.5                                    | 7.0                      | 50.3                        | 65.2                                    | -14.9            |
|                            | 01.10-01.15 | 53.2                                  | 68.7                                    | 7.0                      | 49.2                        | 65.8                                    | -16.6            |
|                            | 01.15-01.20 | 52.5                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 48.5                        | 65.9                                    | -17.4            |
|                            | 01.20-01.25 | 52.3                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 48.3                        | 62.7                                    | -14.4            |
|                            | 01.25-01.30 | 52.7                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 48.7                        | 62.8                                    | -14.1            |
|                            | 01.30-01.35 | 53.0                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 49.0                        | 59.1                                    | -10.1            |
|                            | 01.35-01.40 | 52.8                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 48.8                        | 58.6                                    | -9.8             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 53.1                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 49.1                        | 59.5                                    | -10.4            |
|                            | 01.45-01.50 | 53.3                                  | 66.5                                    | 7.0                      | 49.3                        | 60.8                                    | -11.5            |
|                            | 01.50-01.55 | 54.4                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 50.4                        | 60.2                                    | -9.8             |
|                            | 01.55-02.00 | 54.1                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 50.1                        | 60.2                                    | -10.1            |
|                            | 02.00-02.05 | 54.8                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 50.8                        | 60.7                                    | -9.9             |
|                            | 02.05-02.10 | 50.8                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 46.8                        | 61.3                                    | -14.5            |
|                            | 02.10-02.15 | 47.2                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 43.2                        | 61.1                                    | -17.9            |
|                            | 02.15-02.20 | 48.5                                  | 66.3                                    | 7.0                      | 44.5                        | 60.9                                    | -16.4            |
|                            | 02.20-02.25 | 49.7                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 45.7                        | 60.0                                    | -14.3            |
|                            | 02.25-02.30 | 49.1                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 45.1                        | 60.7                                    | -15.6            |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 53.5                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 49.5                        | 60.8                                    | -11.3            |
|                            | 02.35-02.40 | 55.5                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 51.5                        | 60.4                                    | -8.9             |
|                            | 02.40-02.45 | 55.2                                  | 64.6                                    | 7.0                      | 51.2                        | 59.8                                    | -8.6             |
|                            | 02.45-02.50 | 55.3                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 51.3                        | 60.2                                    | -8.9             |
|                            | 02.50-02.55 | 55.4                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 51.4                        | 58.6                                    | -7.2             |
|                            | 02.55-03.00 | 55.5                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 51.5                        | 60.8                                    | -9.3             |
|                            | 03.00-03.05 | 54.4                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 50.4                        | 62.5                                    | -12.1            |
|                            | 03.05-03.10 | 54.9                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 50.9                        | 62.5                                    | -11.6            |
|                            | 03.10-03.15 | 54.8                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 50.8                        | 62.8                                    | -12.0            |
|                            | 03.15-03.20 | 57.1                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 53.1                        | 62.2                                    | -9.1             |
|                            | 03.20-03.25 | 53.4                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 49.4                        | 60.5                                    | -11.1            |
|                            | 03.25-03.30 | 57.3                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 53.3                        | 61.6                                    | -8.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 57.2                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 53.2                        | 63.1                                    | -9.9             |
|                            | 03.35-03.40 | 57.3                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 53.3                        | 64.9                                    | -11.6            |
|                            | 03.40-03.45 | 56.8                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 52.8                        | 65.4                                    | -12.6            |
|                            | 03.45-03.50 | 58.5                                  | 66.0                                    | 7.0                      | 54.5                        | 64.1                                    | -9.6             |
|                            | 03.50-03.55 | 56.3                                  | 64.3                                    | 7.0                      | 52.3                        | 60.9                                    | -8.6             |
|                            | 03.55-04.00 | 55.7                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 51.7                        | 61.7                                    | -10.0            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(12/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 19.                        | 04.00-04.05 | 55.3                           | 64.1                             | 7.0                  | 51.3                    | 62.0                                 | -10.7            |
|                            | 04.05-04.10 | 55.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 51.6                    | 59.6                                 | -8.0             |
|                            | 04.10-04.15 | 54.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 50.7                    | 60.2                                 | -9.5             |
|                            | 04.15-04.20 | 55.3                           | 61.1                             | 7.0                  | 51.3                    | 59.2                                 | -7.9             |
|                            | 04.20-04.25 | 55.5                           | 61.1                             | 7.0                  | 51.5                    | 59.5                                 | -8.0             |
|                            | 04.25-04.30 | 53.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 49.9                    | 60.5                                 | -10.6            |
|                            | 04.30-04.35 | 53.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 49.7                    | 60.6                                 | -10.9            |
|                            | 04.35-04.40 | 53.7                           | 62.8                             | 7.0                  | 49.7                    | 61.6                                 | -11.9            |
|                            | 04.40-04.45 | 53.9                           | 63.1                             | 7.0                  | 49.9                    | 61.7                                 | -11.8            |
|                            | 04.45-04.50 | 54.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 50.4                    | 61.0                                 | -10.6            |
|                            | 04.50-04.55 | 54.3                           | 63.1                             | 7.0                  | 50.3                    | 61.9                                 | -11.6            |
|                            | 04.55-05.00 | 55.3                           | 63.8                             | 7.0                  | 51.3                    | 62.6                                 | -11.3            |
| 20.                        | 05.00-05.05 | 56.3                           | 63.4                             | 7.0                  | 52.3                    | 62.3                                 | -10.0            |
|                            | 05.05-05.10 | 51.1                           | 63.9                             | 7.0                  | 47.1                    | 62.5                                 | -15.4            |
|                            | 05.10-05.15 | 51.9                           | 64.7                             | 7.0                  | 47.9                    | 63.6                                 | -15.7            |
|                            | 05.15-05.20 | 50.7                           | 65.0                             | 7.0                  | 46.7                    | 64.0                                 | -17.3            |
|                            | 05.20-05.25 | 55.5                           | 65.2                             | 7.0                  | 51.5                    | 64.2                                 | -12.7            |
|                            | 05.25-05.30 | 50.6                           | 64.4                             | 7.0                  | 46.6                    | 63.3                                 | -16.7            |
|                            | 05.30-05.35 | 47.9                           | 64.7                             | 7.0                  | 43.9                    | 63.3                                 | -19.4            |
|                            | 05.35-05.40 | 50.0                           | 63.9                             | 7.0                  | 46.0                    | 62.5                                 | -16.5            |
|                            | 05.40-05.45 | 51.6                           | 63.1                             | 7.0                  | 47.6                    | 61.6                                 | -14.0            |
|                            | 05.45-05.50 | 49.4                           | 62.5                             | 7.0                  | 45.4                    | 61.0                                 | -15.6            |
|                            | 05.50-05.55 | 50.4                           | 61.8                             | 7.0                  | 46.4                    | 60.4                                 | -14.0            |
|                            | 05.55-06.00 | 47.8                           | 61.3                             | 7.0                  | 43.8                    | 59.7                                 | -15.9            |
| 21.                        | 06.00-07.00 | 51.5                           | 59.8                             | 7.0                  | 44.5                    | 56.4                                 | -11.9            |
| 22.                        | 07.00-08.00 | 50.6                           | 56.3                             | 7.0                  | 43.6                    | 53.1                                 | -9.5             |
| 23.                        | 08.00-09.00 | 50.1                           | 53.5                             | 7.0                  | 43.1                    | 50.3                                 | -7.2             |
| 24.                        | 09.00-10.00 | 49.3                           | 52.6                             | 7.0                  | 42.3                    | 50.6                                 | -8.3             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/13-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(13/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 50.4                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 43.4                        | 55.6                                    | -12.2            |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 50.4                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 43.4                        | 55.0                                    | -11.6            |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 50.1                                  | 57.1                                    | 7.0                      | 43.1                        | 53.6                                    | -10.5            |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 51.4                                  | 53.7                                    | 7.0                      | 44.4                        | 55.3                                    | -10.9            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 52.0                                  | 54.8                                    | 7.0                      | 45.0                        | 52.9                                    | -7.9             |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 52.2                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 45.2                        | 57.6                                    | -12.4            |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 54.2                                  | 59.7                                    | 7.0                      | 47.2                        | 58.2                                    | -11.0            |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 58.3                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 51.3                        | 58.5                                    | -7.2             |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 55.8                                  | 65.6                                    | 7.0                      | 48.8                        | 64.2                                    | -15.4            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 49.9                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 42.9                        | 63.7                                    | -20.8            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 48.8                                  | 69.4                                    | 7.0                      | 41.8                        | 66.7                                    | -24.9            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 48.8                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 41.8                        | 63.0                                    | -21.2            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 48.7                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 44.7                        | 64.2                                    | -19.5            |
|                            | 22.05-22.10 | 49.8                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 45.8                        | 63.1                                    | -17.3            |
|                            | 22.10-22.15 | 50.3                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 46.3                        | 59.7                                    | -13.4            |
|                            | 22.15-22.20 | 49.8                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 45.8                        | 60.6                                    | -14.8            |
|                            | 22.20-22.25 | 48.5                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 44.5                        | 61.6                                    | -17.1            |
|                            | 22.25-22.30 | 49.3                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 45.3                        | 61.8                                    | -16.5            |
|                            | 22.30-22.35 | 48.6                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 44.6                        | 63.3                                    | -18.7            |
|                            | 22.35-22.40 | 48.3                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 44.3                        | 64.3                                    | -20.0            |
|                            | 22.40-22.45 | 48.3                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 44.3                        | 62.3                                    | -18.0            |
|                            | 22.45-22.50 | 48.2                                  | 67.4                                    | 7.0                      | 44.2                        | 63.4                                    | -19.2            |
|                            | 22.50-22.55 | 48.5                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 44.5                        | 62.6                                    | -18.1            |
|                            | 22.55-23.00 | 48.1                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 44.1                        | 64.1                                    | -20.0            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 48.3                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 44.3                        | 64.5                                    | -20.2            |
|                            | 23.05-23.10 | 48.0                                  | 67.8                                    | 7.0                      | 44.0                        | 64.0                                    | -20.0            |
|                            | 23.10-23.15 | 48.1                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 44.1                        | 65.6                                    | -21.5            |
|                            | 23.15-23.20 | 48.9                                  | 68.2                                    | 7.0                      | 44.9                        | 65.3                                    | -20.4            |
|                            | 23.20-23.25 | 48.9                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 44.9                        | 64.6                                    | -19.7            |
|                            | 23.25-23.30 | 50.3                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 46.3                        | 62.2                                    | -15.9            |
|                            | 23.30-23.35 | 52.1                                  | 67.3                                    | 7.0                      | 48.1                        | 63.5                                    | -15.4            |
|                            | 23.35-23.40 | 52.4                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 48.4                        | 63.8                                    | -15.4            |
|                            | 23.40-23.45 | 52.2                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 48.2                        | 63.1                                    | -14.9            |
|                            | 23.45-23.50 | 53.2                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 49.2                        | 62.3                                    | -13.1            |
|                            | 23.50-23.55 | 53.3                                  | 66.7                                    | 7.0                      | 49.3                        | 62.1                                    | -12.8            |
|                            | 23.55-00.00 | 52.7                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 48.7                        | 64.0                                    | -15.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(13/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 51.7                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 47.7                        | 61.8                                    | -14.1            |
|                            | 00.05-00.10 | 54.1                                  | 67.5                                    | 7.0                      | 50.1                        | 63.4                                    | -13.3            |
|                            | 00.10-00.15 | 54.9                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 50.9                        | 63.9                                    | -13.0            |
|                            | 00.15-00.20 | 48.0                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 44.0                        | 64.2                                    | -20.2            |
|                            | 00.20-00.25 | 51.6                                  | 67.9                                    | 7.0                      | 47.6                        | 64.5                                    | -16.9            |
|                            | 00.25-00.30 | 51.8                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 47.8                        | 62.3                                    | -14.5            |
|                            | 00.30-00.35 | 53.0                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 49.0                        | 61.0                                    | -12.0            |
|                            | 00.35-00.40 | 48.9                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 44.9                        | 60.6                                    | -15.7            |
|                            | 00.40-00.45 | 47.1                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 43.1                        | 61.7                                    | -18.6            |
|                            | 00.45-00.50 | 46.7                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 42.7                        | 62.0                                    | -19.3            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 46.5                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 42.5                        | 62.8                                    | -20.3            |
|                            | 00.55-01.00 | 47.0                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 43.0                        | 63.6                                    | -20.6            |
|                            | 01.00-01.05 | 46.8                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 42.8                        | 65.4                                    | -22.6            |
|                            | 01.05-01.10 | 46.8                                  | 68.5                                    | 7.0                      | 42.8                        | 65.2                                    | -22.4            |
|                            | 01.10-01.15 | 46.7                                  | 68.7                                    | 7.0                      | 42.7                        | 65.8                                    | -23.1            |
|                            | 01.15-01.20 | 46.8                                  | 68.8                                    | 7.0                      | 42.8                        | 65.9                                    | -23.1            |
|                            | 01.20-01.25 | 47.5                                  | 66.9                                    | 7.0                      | 43.5                        | 62.7                                    | -19.2            |
|                            | 01.25-01.30 | 48.0                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 44.0                        | 62.8                                    | -18.8            |
|                            | 01.30-01.35 | 48.8                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 44.8                        | 59.1                                    | -14.3            |
|                            | 01.35-01.40 | 50.0                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 46.0                        | 58.6                                    | -12.6            |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 47.9                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 43.9                        | 59.5                                    | -15.6            |
|                            | 01.45-01.50 | 51.0                                  | 66.5                                    | 7.0                      | 47.0                        | 60.8                                    | -13.8            |
|                            | 01.50-01.55 | 53.1                                  | 66.6                                    | 7.0                      | 49.1                        | 60.2                                    | -11.1            |
|                            | 01.55-02.00 | 54.5                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 50.5                        | 60.2                                    | -9.7             |
|                            | 02.00-02.05 | 55.5                                  | 66.1                                    | 7.0                      | 51.5                        | 60.7                                    | -9.2             |
|                            | 02.05-02.10 | 57.0                                  | 67.2                                    | 7.0                      | 53.0                        | 61.3                                    | -8.3             |
|                            | 02.10-02.15 | 53.4                                  | 67.0                                    | 7.0                      | 49.4                        | 61.1                                    | -11.7            |
|                            | 02.15-02.20 | 53.6                                  | 66.3                                    | 7.0                      | 49.6                        | 60.9                                    | -11.3            |
|                            | 02.20-02.25 | 53.7                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 49.7                        | 60.0                                    | -10.3            |
|                            | 02.25-02.30 | 53.2                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 49.2                        | 60.7                                    | -11.5            |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 52.8                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 48.8                        | 60.8                                    | -12.0            |
|                            | 02.35-02.40 | 55.8                                  | 65.5                                    | 7.0                      | 51.8                        | 60.4                                    | -8.6             |
|                            | 02.40-02.45 | 58.1                                  | 64.6                                    | 7.0                      | 54.1                        | 59.8                                    | -5.7             |
|                            | 02.45-02.50 | 58.3                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 54.3                        | 60.2                                    | -5.9             |
|                            | 02.50-02.55 | 55.7                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 51.7                        | 58.6                                    | -6.9             |
|                            | 02.55-03.00 | 53.9                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 49.9                        | 60.8                                    | -10.9            |
|                            | 03.00-03.05 | 58.5                                  | 67.7                                    | 7.0                      | 54.5                        | 62.5                                    | -8.0             |
|                            | 03.05-03.10 | 58.4                                  | 67.1                                    | 7.0                      | 54.4                        | 62.5                                    | -8.1             |
|                            | 03.10-03.15 | 57.7                                  | 67.6                                    | 7.0                      | 53.7                        | 62.8                                    | -9.1             |
|                            | 03.15-03.20 | 57.9                                  | 65.8                                    | 7.0                      | 53.9                        | 62.2                                    | -8.3             |
|                            | 03.20-03.25 | 56.9                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 52.9                        | 60.5                                    | -7.6             |
|                            | 03.25-03.30 | 57.1                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 53.1                        | 61.6                                    | -8.5             |
|                            | 03.30-03.35 | 58.3                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 54.3                        | 63.1                                    | -8.8             |
|                            | 03.35-03.40 | 51.5                                  | 66.4                                    | 7.0                      | 47.5                        | 64.9                                    | -17.4            |
|                            | 03.40-03.45 | 52.9                                  | 66.8                                    | 7.0                      | 48.9                        | 65.4                                    | -16.5            |
|                            | 03.45-03.50 | 51.5                                  | 66.0                                    | 7.0                      | 47.5                        | 64.1                                    | -16.6            |
|                            | 03.50-03.55 | 51.6                                  | 64.3                                    | 7.0                      | 47.6                        | 60.9                                    | -13.3            |
|                            | 03.55-04.00 | 52.4                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 48.4                        | 61.7                                    | -13.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(13/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 19.                        | 04.00-04.05 | 50.7                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 46.7                        | 62.0                                    | -15.3            |
|                            | 04.05-04.10 | 56.0                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 52.0                        | 59.6                                    | -7.6             |
|                            | 04.10-04.15 | 54.6                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 50.6                        | 60.2                                    | -9.6             |
|                            | 04.15-04.20 | 51.7                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 47.7                        | 59.2                                    | -11.5            |
|                            | 04.20-04.25 | 53.1                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 49.1                        | 59.5                                    | -10.4            |
|                            | 04.25-04.30 | 50.2                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 46.2                        | 60.5                                    | -14.3            |
|                            | 04.30-04.35 | 52.1                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 48.1                        | 60.6                                    | -12.5            |
|                            | 04.35-04.40 | 51.0                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 47.0                        | 61.6                                    | -14.6            |
|                            | 04.40-04.45 | 50.6                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 46.6                        | 61.7                                    | -15.1            |
|                            | 04.45-04.50 | 51.3                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 47.3                        | 61.0                                    | -13.7            |
| 20.                        | 04.50-04.55 | 51.1                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 47.1                        | 61.9                                    | -14.8            |
|                            | 04.55-05.00 | 49.3                                  | 63.8                                    | 7.0                      | 45.3                        | 62.6                                    | -17.3            |
|                            | 05.00-05.05 | 51.1                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 47.1                        | 62.3                                    | -15.2            |
|                            | 05.05-05.10 | 51.7                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 47.7                        | 62.5                                    | -14.8            |
|                            | 05.10-05.15 | 50.2                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 46.2                        | 63.6                                    | -17.4            |
|                            | 05.15-05.20 | 50.1                                  | 65.0                                    | 7.0                      | 46.1                        | 64.0                                    | -17.9            |
|                            | 05.20-05.25 | 49.5                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 45.5                        | 64.2                                    | -18.7            |
|                            | 05.25-05.30 | 50.5                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 46.5                        | 63.3                                    | -16.8            |
|                            | 05.30-05.35 | 49.0                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 45.0                        | 63.3                                    | -18.3            |
|                            | 05.35-05.40 | 49.3                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 45.3                        | 62.5                                    | -17.2            |
| 21.                        | 05.40-05.45 | 50.3                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 46.3                        | 61.6                                    | -15.3            |
|                            | 05.45-05.50 | 49.8                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 45.8                        | 61.0                                    | -15.2            |
|                            | 05.50-05.55 | 49.3                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 45.3                        | 60.4                                    | -15.1            |
|                            | 05.55-06.00 | 50.5                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 46.5                        | 59.7                                    | -13.2            |
|                            | 06.00-07.00 | 52.6                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 45.6                        | 56.4                                    | -10.8            |
|                            | 07.00-08.00 | 54.2                                  | 56.3                                    | 7.0                      | 47.2                        | 53.1                                    | -5.9             |
|                            | 08.00-09.00 | 54.3                                  | 53.5                                    | 7.0                      | 47.3                        | 50.3                                    | -3.0             |
|                            | 09.00-10.00 | 51.9                                  | 52.6                                    | 7.0                      | 44.9                        | 50.6                                    | -5.7             |
|                            |             |                                       |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             |                                       |   |                          |                             |   |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/14-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(14/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 10.00-11.00 | 52.7                           | 59.9                             | 7.0                  | 45.7                    | 55.6                                 | -9.9             |
| 2.                         | 11.00-12.00 | 52.2                           | 59.9                             | 7.0                  | 45.2                    | 55.0                                 | -9.8             |
| 3.                         | 12.00-13.00 | 51.5                           | 57.1                             | 7.0                  | 44.5                    | 53.6                                 | -9.1             |
| 4.                         | 13.00-14.00 | 51.6                           | 53.7                             | 7.0                  | 44.6                    | 55.3                                 | -10.7            |
| 5.                         | 14.00-15.00 | 51.1                           | 54.8                             | 7.0                  | 44.1                    | 52.9                                 | -8.8             |
| 6.                         | 15.00-16.00 | 59.6                           | 59.4                             | 7.0                  | 52.6                    | 57.6                                 | -5.0             |
| 7.                         | 16.00-17.00 | 63.7                           | 59.7                             | 2.0                  | 61.7                    | 58.2                                 | 3.5              |
| 8.                         | 17.00-18.00 | 59.8                           | 61.1                             | 7.0                  | 52.8                    | 58.5                                 | -5.7             |
| 9.                         | 18.00-19.00 | 53.7                           | 65.6                             | 7.0                  | 46.7                    | 64.2                                 | -17.5            |
| 10.                        | 19.00-20.00 | 56.0                           | 67.8                             | 7.0                  | 49.0                    | 63.7                                 | -14.7            |
| 11.                        | 20.00-21.00 | 54.2                           | 69.4                             | 7.0                  | 47.2                    | 66.7                                 | -19.5            |
| 12.                        | 21.00-22.00 | 53.2                           | 65.8                             | 7.0                  | 46.2                    | 63.0                                 | -16.8            |
| 13.                        | 22.00-22.05 | 49.6                           | 66.7                             | 7.0                  | 45.6                    | 64.2                                 | -18.6            |
|                            | 22.05-22.10 | 50.3                           | 66.1                             | 7.0                  | 46.3                    | 63.1                                 | -16.8            |
|                            | 22.10-22.15 | 50.0                           | 62.3                             | 7.0                  | 46.0                    | 59.7                                 | -13.7            |
|                            | 22.15-22.20 | 49.7                           | 61.8                             | 7.0                  | 45.7                    | 60.6                                 | -14.9            |
|                            | 22.20-22.25 | 52.4                           | 62.7                             | 7.0                  | 48.4                    | 61.6                                 | -13.2            |
|                            | 22.25-22.30 | 53.2                           | 64.2                             | 7.0                  | 49.2                    | 61.8                                 | -12.6            |
|                            | 22.30-22.35 | 50.4                           | 66.7                             | 7.0                  | 46.4                    | 63.3                                 | -16.9            |
|                            | 22.35-22.40 | 49.6                           | 67.6                             | 7.0                  | 45.6                    | 64.3                                 | -18.7            |
|                            | 22.40-22.45 | 50.0                           | 67.0                             | 7.0                  | 46.0                    | 62.3                                 | -16.3            |
|                            | 22.45-22.50 | 49.7                           | 67.4                             | 7.0                  | 45.7                    | 63.4                                 | -17.7            |
|                            | 22.50-22.55 | 50.0                           | 67.2                             | 7.0                  | 46.0                    | 62.6                                 | -16.6            |
|                            | 22.55-23.00 | 50.2                           | 67.9                             | 7.0                  | 46.2                    | 64.1                                 | -17.9            |
| 14.                        | 23.00-23.05 | 50.2                           | 67.9                             | 7.0                  | 46.2                    | 64.5                                 | -18.3            |
|                            | 23.05-23.10 | 50.9                           | 67.8                             | 7.0                  | 46.9                    | 64.0                                 | -17.1            |
|                            | 23.10-23.15 | 49.4                           | 68.2                             | 7.0                  | 45.4                    | 65.6                                 | -20.2            |
|                            | 23.15-23.20 | 50.9                           | 68.2                             | 7.0                  | 46.9                    | 65.3                                 | -18.4            |
|                            | 23.20-23.25 | 51.0                           | 67.9                             | 7.0                  | 47.0                    | 64.6                                 | -17.6            |
|                            | 23.25-23.30 | 50.2                           | 66.6                             | 7.0                  | 46.2                    | 62.2                                 | -16.0            |
|                            | 23.30-23.35 | 51.2                           | 67.3                             | 7.0                  | 47.2                    | 63.5                                 | -16.3            |
|                            | 23.35-23.40 | 51.7                           | 67.7                             | 7.0                  | 47.7                    | 63.8                                 | -16.1            |
|                            | 23.40-23.45 | 49.7                           | 67.5                             | 7.0                  | 45.7                    | 63.1                                 | -17.4            |
|                            | 23.45-23.50 | 51.7                           | 67.2                             | 7.0                  | 47.7                    | 62.3                                 | -14.6            |
|                            | 23.50-23.55 | 56.0                           | 66.7                             | 7.0                  | 52.0                    | 62.1                                 | -10.1            |
|                            | 23.55-00.00 | 51.4                           | 67.5                             | 7.0                  | 47.4                    | 64.0                                 | -16.6            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(14/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 15.                        | 00.00-00.05 | 50.4                           | 65.2                             | 7.0                  | 46.4                    | 61.8                                 | -15.4            |
|                            | 00.05-00.10 | 51.3                           | 67.5                             | 7.0                  | 47.3                    | 63.4                                 | -16.1            |
|                            | 00.10-00.15 | 50.8                           | 67.6                             | 7.0                  | 46.8                    | 63.9                                 | -17.1            |
|                            | 00.15-00.20 | 57.2                           | 67.7                             | 7.0                  | 53.2                    | 64.2                                 | -11.0            |
|                            | 00.20-00.25 | 50.9                           | 67.9                             | 7.0                  | 46.9                    | 64.5                                 | -17.6            |
|                            | 00.25-00.30 | 50.8                           | 66.9                             | 7.0                  | 46.8                    | 62.3                                 | -15.5            |
|                            | 00.30-00.35 | 51.4                           | 62.7                             | 7.0                  | 47.4                    | 61.0                                 | -13.6            |
|                            | 00.35-00.40 | 51.7                           | 61.8                             | 7.0                  | 47.7                    | 60.6                                 | -12.9            |
|                            | 00.40-00.45 | 51.3                           | 63.2                             | 7.0                  | 47.3                    | 61.7                                 | -14.4            |
|                            | 00.45-00.50 | 52.3                           | 64.9                             | 7.0                  | 48.3                    | 62.0                                 | -13.7            |
| 16.                        | 00.50-00.55 | 52.2                           | 67.1                             | 7.0                  | 48.2                    | 62.8                                 | -14.6            |
|                            | 00.55-01.00 | 55.0                           | 66.9                             | 7.0                  | 51.0                    | 63.6                                 | -12.6            |
|                            | 01.00-01.05 | 55.6                           | 68.8                             | 7.0                  | 51.6                    | 65.4                                 | -13.8            |
|                            | 01.05-01.10 | 56.7                           | 68.5                             | 7.0                  | 52.7                    | 65.2                                 | -12.5            |
|                            | 01.10-01.15 | 57.3                           | 68.7                             | 7.0                  | 53.3                    | 65.8                                 | -12.5            |
|                            | 01.15-01.20 | 57.7                           | 68.8                             | 7.0                  | 53.7                    | 65.9                                 | -12.2            |
|                            | 01.20-01.25 | 57.5                           | 66.9                             | 7.0                  | 53.5                    | 62.7                                 | -9.2             |
|                            | 01.25-01.30 | 58.0                           | 66.8                             | 7.0                  | 54.0                    | 62.8                                 | -8.8             |
|                            | 01.30-01.35 | 57.8                           | 64.4                             | 7.0                  | 53.8                    | 59.1                                 | -5.3             |
|                            | 01.35-01.40 | 55.9                           | 65.8                             | 7.0                  | 51.9                    | 58.6                                 | -6.7             |
| 17.                        | 01.40-01.45 | 54.8                           | 65.5                             | 7.0                  | 50.8                    | 59.5                                 | -8.7             |
|                            | 01.45-01.50 | 55.4                           | 66.5                             | 7.0                  | 51.4                    | 60.8                                 | -9.4             |
|                            | 01.50-01.55 | 55.1                           | 66.6                             | 7.0                  | 51.1                    | 60.2                                 | -9.1             |
|                            | 01.55-02.00 | 55.1                           | 66.4                             | 7.0                  | 51.1                    | 60.2                                 | -9.1             |
|                            | 02.00-02.05 | 55.6                           | 66.1                             | 7.0                  | 51.6                    | 60.7                                 | -9.1             |
|                            | 02.05-02.10 | 57.5                           | 67.2                             | 7.0                  | 53.5                    | 61.3                                 | -7.8             |
|                            | 02.10-02.15 | 58.4                           | 67.0                             | 7.0                  | 54.4                    | 61.1                                 | -6.7             |
|                            | 02.15-02.20 | 58.8                           | 66.3                             | 7.0                  | 54.8                    | 60.9                                 | -6.1             |
|                            | 02.20-02.25 | 59.2                           | 62.9                             | 7.0                  | 55.2                    | 60.0                                 | -4.8             |
|                            | 02.25-02.30 | 59.2                           | 65.5                             | 7.0                  | 55.2                    | 60.7                                 | -5.5             |
| 18.                        | 02.30-02.35 | 58.8                           | 66.4                             | 7.0                  | 54.8                    | 60.8                                 | -6.0             |
|                            | 02.35-02.40 | 58.9                           | 65.5                             | 7.0                  | 54.9                    | 60.4                                 | -5.5             |
|                            | 02.40-02.45 | 59.3                           | 64.6                             | 7.0                  | 55.3                    | 59.8                                 | -4.5             |
|                            | 02.45-02.50 | 60.2                           | 64.4                             | 7.0                  | 56.2                    | 60.2                                 | -4.0             |
|                            | 02.50-02.55 | 59.6                           | 64.9                             | 7.0                  | 55.6                    | 58.6                                 | -3.0             |
|                            | 02.55-03.00 | 59.5                           | 67.1                             | 7.0                  | 55.5                    | 60.8                                 | -5.3             |
|                            | 03.00-03.05 | 59.1                           | 67.7                             | 7.0                  | 55.1                    | 62.5                                 | -7.4             |
|                            | 03.05-03.10 | 60.0                           | 67.1                             | 7.0                  | 56.0                    | 62.5                                 | -6.5             |
|                            | 03.10-03.15 | 60.0                           | 67.6                             | 7.0                  | 56.0                    | 62.8                                 | -6.8             |
|                            | 03.15-03.20 | 60.6                           | 65.8                             | 7.0                  | 56.6                    | 62.2                                 | -5.6             |
|                            | 03.20-03.25 | 61.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 57.8                    | 60.5                                 | -2.7             |
|                            | 03.25-03.30 | 60.5                           | 64.1                             | 7.0                  | 56.5                    | 61.6                                 | -5.1             |
|                            | 03.30-03.35 | 61.1                           | 65.3                             | 7.0                  | 57.1                    | 63.1                                 | -6.0             |
|                            | 03.35-03.40 | 62.0                           | 66.4                             | 7.0                  | 58.0                    | 64.9                                 | -6.9             |
|                            | 03.40-03.45 | 58.7                           | 66.8                             | 7.0                  | 54.7                    | 65.4                                 | -10.7            |
|                            | 03.45-03.50 | 58.7                           | 66.0                             | 7.0                  | 54.7                    | 64.1                                 | -9.4             |
|                            | 03.50-03.55 | 60.9                           | 64.3                             | 7.0                  | 56.9                    | 60.9                                 | -4.0             |
|                            | 03.55-04.00 | 62.5                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.5                    | 61.7                                 | -3.2             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(14/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | วัดบึงศรีเทพรัตนาราม                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 19.                        | 04.00-04.05 | 63.9                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 59.9                        | 62.0                                    | -2.1             |
|                            | 04.05-04.10 | 63.7                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 59.7                        | 59.6                                    | 0.1              |
|                            | 04.10-04.15 | 64.1                                  | 62.2                                    | 4.5                      | 62.6                        | 60.2                                    | 2.4              |
|                            | 04.15-04.20 | 64.3                                  | 61.1                                    | 3.0                      | 64.3                        | 59.2                                    | 5.1              |
|                            | 04.20-04.25 | 65.2                                  | 61.1                                    | 2.0                      | 66.2                        | 59.5                                    | 6.7              |
|                            | 04.25-04.30 | 65.0                                  | 61.8                                    | 3.0                      | 65.0                        | 60.5                                    | 4.5              |
|                            | 04.30-04.35 | 65.0                                  | 62.2                                    | 3.0                      | 65.0                        | 60.6                                    | 4.4              |
|                            | 04.35-04.40 | 64.4                                  | 62.8                                    | 4.5                      | 62.9                        | 61.6                                    | 1.3              |
|                            | 04.40-04.45 | 65.0                                  | 63.1                                    | 4.5                      | 63.5                        | 61.7                                    | 1.8              |
|                            | 04.45-04.50 | 64.6                                  | 62.4                                    | 4.5                      | 63.1                        | 61.0                                    | 2.1              |
| 20.                        | 04.50-04.55 | 63.5                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 59.5                        | 61.9                                    | -2.4             |
|                            | 04.55-05.00 | 62.2                                  | 63.8                                    | 7.0                      | 58.2                        | 62.6                                    | -4.4             |
|                            | 05.00-05.05 | 59.7                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 55.7                        | 62.3                                    | -6.6             |
|                            | 05.05-05.10 | 60.3                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 56.3                        | 62.5                                    | -6.2             |
|                            | 05.10-05.15 | 58.8                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 54.8                        | 63.6                                    | -8.8             |
|                            | 05.15-05.20 | 57.0                                  | 65.0                                    | 7.0                      | 53.0                        | 64.0                                    | -11.0            |
|                            | 05.20-05.25 | 56.3                                  | 65.2                                    | 7.0                      | 52.3                        | 64.2                                    | -11.9            |
|                            | 05.25-05.30 | 56.3                                  | 64.4                                    | 7.0                      | 52.3                        | 63.3                                    | -11.0            |
|                            | 05.30-05.35 | 56.3                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 52.3                        | 63.3                                    | -11.0            |
|                            | 05.35-05.40 | 56.2                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 52.2                        | 62.5                                    | -10.3            |
| 21.                        | 05.40-05.45 | 55.4                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 51.4                        | 61.6                                    | -10.2            |
|                            | 05.45-05.50 | 55.6                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 51.6                        | 61.0                                    | -9.4             |
|                            | 05.50-05.55 | 55.4                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 51.4                        | 60.4                                    | -9.0             |
|                            | 05.55-06.00 | 54.3                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 50.3                        | 59.7                                    | -9.4             |
|                            | 06.00-07.00 | 49.9                                  | 59.8                                    | 7.0                      | 42.9                        | 56.4                                    | -13.5            |
|                            | 07.00-08.00 | 46.2                                  | 56.3                                    | 7.0                      | 39.2                        | 53.1                                    | -13.9            |
|                            | 08.00-09.00 | 46.6                                  | 53.5                                    | 7.0                      | 39.6                        | 50.3                                    | -10.7            |
|                            | 09.00-10.00 | 47.0                                  | 52.6                                    | 7.0                      | 40.0                        | 50.6                                    | -10.6            |
|                            |             |                                       |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             |                                       |   |                          |                             |   |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/15-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(15/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 55.1                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 48.1                        | 57.5                                    | -9.4             |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 54.0                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 47.0                        | 57.5                                    | -10.5            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 59.4                                  | 65.1                                    | 7.0                      | 52.4                        | 57.5                                    | -5.1             |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 60.5                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 53.5                        | 55.5                                    | -2.0             |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 57.5                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 50.5                        | 57.2                                    | -6.7             |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 63.8                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 56.8                        | 59.9                                    | -3.1             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 66.1                                  | 59.9                                    | 1.5                      | 64.6                        | 57.3                                    | 7.3              |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 64.8                                  | 60.8                                    | 2.0                      | 62.8                        | 57.7                                    | 5.1              |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 55.3                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 48.3                        | 55.2                                    | -6.9             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 56.9                                  | 61.6                                    | 7.0                      | 49.9                        | 56.1                                    | -6.2             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 58.3                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 51.3                        | 56.2                                    | -4.9             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 59.8                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 55.8                        | 58.7                                    | -2.9             |
|                            | 22.05-22.10 | 59.4                                  | 68.6                                    | 7.0                      | 55.4                        | 58.4                                    | -3.0             |
|                            | 22.10-22.15 | 59.1                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 55.1                        | 59.9                                    | -4.8             |
|                            | 22.15-22.20 | 61.4                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 57.4                        | 61.4                                    | -4.0             |
|                            | 22.20-22.25 | 59.3                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 55.3                        | 60.4                                    | -5.1             |
|                            | 22.25-22.30 | 58.5                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 54.5                        | 59.5                                    | -5.0             |
|                            | 22.30-22.35 | 60.1                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 56.1                        | 58.1                                    | -2.0             |
|                            | 22.35-22.40 | 62.6                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 58.6                        | 57.0                                    | 1.6              |
|                            | 22.40-22.45 | 62.4                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 58.4                        | 57.7                                    | 0.7              |
|                            | 22.45-22.50 | 63.7                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 59.7                        | 58.8                                    | 0.9              |
|                            | 22.50-22.55 | 64.4                                  | 62.9                                    | 4.5                      | 62.9                        | 57.9                                    | 5.0              |
|                            | 22.55-23.00 | 61.8                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 57.8                        | 59.0                                    | -1.2             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 61.4                                  | 59.2                                    | 4.5                      | 59.9                        | 57.8                                    | 2.1              |
|                            | 23.05-23.10 | 59.4                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 55.4                        | 59.8                                    | -4.4             |
|                            | 23.10-23.15 | 62.2                                  | 59.9                                    | 4.5                      | 60.7                        | 58.3                                    | 2.4              |
|                            | 23.15-23.20 | 62.8                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 58.8                        | 60.6                                    | -1.8             |
|                            | 23.20-23.25 | 60.6                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 56.6                        | 60.3                                    | -3.7             |
|                            | 23.25-23.30 | 63.8                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 59.8                        | 60.2                                    | -0.4             |
|                            | 23.30-23.35 | 63.0                                  | 63.3                                    | 7.0                      | 59.0                        | 61.3                                    | -2.3             |
|                            | 23.35-23.40 | 62.9                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 58.9                        | 62.2                                    | -3.3             |
|                            | 23.40-23.45 | 58.2                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 54.2                        | 60.5                                    | -6.3             |
|                            | 23.45-23.50 | 60.9                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 56.9                        | 59.4                                    | -2.5             |
|                            | 23.50-23.55 | 61.9                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 57.9                        | 60.8                                    | -2.9             |
|                            | 23.55-00.00 | 58.4                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 54.4                        | 57.7                                    | -3.3             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |





## TEST REPORT

(15/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 54.6                           | 61.4                             | 7.0                  | 50.6                    | 60.5                                 | -9.9             |
|                            | 00.05-00.10 | 56.0                           | 61.3                             | 7.0                  | 52.0                    | 60.7                                 | -8.7             |
|                            | 00.10-00.15 | 59.7                           | 61.6                             | 7.0                  | 55.7                    | 60.8                                 | -5.1             |
|                            | 00.15-00.20 | 57.6                           | 62.6                             | 7.0                  | 53.6                    | 59.2                                 | -5.6             |
|                            | 00.20-00.25 | 57.9                           | 62.3                             | 7.0                  | 53.9                    | 58.6                                 | -4.7             |
|                            | 00.25-00.30 | 58.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.7                                 | -3.4             |
|                            | 00.30-00.35 | 58.0                           | 62.2                             | 7.0                  | 54.0                    | 59.5                                 | -5.5             |
|                            | 00.35-00.40 | 57.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 53.4                    | 56.6                                 | -3.2             |
|                            | 00.40-00.45 | 57.2                           | 63.9                             | 7.0                  | 53.2                    | 57.0                                 | -3.8             |
|                            | 00.45-00.50 | 57.1                           | 63.0                             | 7.0                  | 53.1                    | 59.8                                 | -6.7             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 56.9                           | 62.8                             | 7.0                  | 52.9                    | 59.8                                 | -6.9             |
|                            | 00.55-01.00 | 61.4                           | 60.2                             | 7.0                  | 57.4                    | 58.6                                 | -1.2             |
|                            | 01.00-01.05 | 56.8                           | 61.1                             | 7.0                  | 52.8                    | 57.3                                 | -4.5             |
|                            | 01.05-01.10 | 56.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.4                                 | -5.7             |
|                            | 01.10-01.15 | 56.2                           | 62.1                             | 7.0                  | 52.2                    | 57.3                                 | -5.1             |
|                            | 01.15-01.20 | 55.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 51.9                    | 58.1                                 | -6.2             |
|                            | 01.20-01.25 | 58.2                           | 62.1                             | 7.0                  | 54.2                    | 59.4                                 | -5.2             |
|                            | 01.25-01.30 | 57.5                           | 61.9                             | 7.0                  | 53.5                    | 57.0                                 | -3.5             |
|                            | 01.30-01.35 | 58.2                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.2                    | 59.6                                 | -5.4             |
|                            | 01.35-01.40 | 58.2                           | 62.0                             | 7.0                  | 54.2                    | 58.1                                 | -3.9             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 60.0                           | 61.7                             | 7.0                  | 56.0                    | 57.9                                 | -1.9             |
|                            | 01.45-01.50 | 58.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 54.9                    | 59.8                                 | -4.9             |
|                            | 01.50-01.55 | 60.9                           | 61.5                             | 7.0                  | 56.9                    | 58.5                                 | -1.6             |
|                            | 01.55-02.00 | 62.9                           | 59.4                             | 2.0                  | 63.9                    | 57.1                                 | 6.8              |
|                            | 02.00-02.05 | 61.9                           | 62.6                             | 7.0                  | 57.9                    | 57.0                                 | 0.9              |
|                            | 02.05-02.10 | 65.0                           | 62.8                             | 4.5                  | 63.5                    | 59.5                                 | 4.0              |
|                            | 02.10-02.15 | 65.3                           | 63.0                             | 4.5                  | 63.8                    | 59.0                                 | 4.8              |
|                            | 02.15-02.20 | 65.5                           | 59.4                             | 1.5                  | 67.0                    | 58.3                                 | 8.7              |
|                            | 02.20-02.25 | 64.8                           | 62.4                             | 4.5                  | 63.3                    | 57.1                                 | 6.2              |
|                            | 02.25-02.30 | 65.9                           | 61.8                             | 2.0                  | 66.9                    | 59.7                                 | 7.2              |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 64.1                           | 62.1                             | 4.5                  | 62.6                    | 59.7                                 | 2.9              |
|                            | 02.35-02.40 | 63.8                           | 59.4                             | 2.0                  | 64.8                    | 58.1                                 | 6.7              |
|                            | 02.40-02.45 | 64.4                           | 58.9                             | 1.5                  | 65.9                    | 57.8                                 | 8.1              |
|                            | 02.45-02.50 | 64.4                           | 62.4                             | 4.5                  | 62.9                    | 59.3                                 | 3.6              |
|                            | 02.50-02.55 | 64.6                           | 63.4                             | 7.0                  | 60.6                    | 57.6                                 | 3.0              |
|                            | 02.55-03.00 | 63.7                           | 63.5                             | 7.0                  | 59.7                    | 59.5                                 | 0.2              |
|                            | 03.00-03.05 | 63.1                           | 62.9                             | 7.0                  | 59.1                    | 57.0                                 | 2.1              |
|                            | 03.05-03.10 | 62.9                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.9                    | 59.6                                 | -0.7             |
|                            | 03.10-03.15 | 62.0                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.0                    | 58.3                                 | -0.3             |
|                            | 03.15-03.20 | 61.6                           | 63.6                             | 7.0                  | 57.6                    | 59.5                                 | -1.9             |
|                            | 03.20-03.25 | 61.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 57.8                    | 57.0                                 | 0.8              |
|                            | 03.25-03.30 | 62.4                           | 68.4                             | 7.0                  | 58.4                    | 58.9                                 | -0.5             |
|                            | 03.30-03.35 | 62.9                           | 60.9                             | 4.5                  | 61.4                    | 59.4                                 | 2.0              |
|                            | 03.35-03.40 | 62.0                           | 64.2                             | 7.0                  | 58.0                    | 59.8                                 | -1.8             |
|                            | 03.40-03.45 | 63.9                           | 63.2                             | 7.0                  | 59.9                    | 58.0                                 | 1.9              |
|                            | 03.45-03.50 | 65.2                           | 63.4                             | 4.5                  | 63.7                    | 59.7                                 | 4.0              |
|                            | 03.50-03.55 | 65.4                           | 63.4                             | 4.5                  | 63.9                    | 57.0                                 | 6.9              |
|                            | 03.55-04.00 | 65.9                           | 64.0                             | 4.5                  | 64.4                    | 58.4                                 | 6.0              |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(15/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 21-22/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 65.5                           | 62.7                             | 3.0                  | 65.5                    | 59.1                                 | 6.4              |
|                            | 04.05-04.10 | 66.4                           | 63.7                             | 3.0                  | 66.4                    | 57.0                                 | 9.4              |
|                            | 04.10-04.15 | 65.3                           | 62.4                             | 3.0                  | 65.3                    | 58.2                                 | 7.1              |
|                            | 04.15-04.20 | 65.1                           | 62.7                             | 4.5                  | 63.6                    | 59.0                                 | 4.6              |
|                            | 04.20-04.25 | 65.2                           | 64.7                             | 7.0                  | 61.2                    | 61.6                                 | -0.4             |
|                            | 04.25-04.30 | 64.4                           | 63.1                             | 7.0                  | 60.4                    | 61.1                                 | -0.7             |
|                            | 04.30-04.35 | 63.6                           | 60.0                             | 2.0                  | 64.6                    | 59.8                                 | 4.8              |
|                            | 04.35-04.40 | 63.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 59.3                    | 58.4                                 | 0.9              |
|                            | 04.40-04.45 | 62.3                           | 59.6                             | 3.0                  | 62.3                    | 57.8                                 | 4.5              |
|                            | 04.45-04.50 | 61.9                           | 58.9                             | 3.0                  | 61.9                    | 57.9                                 | 4.0              |
|                            | 04.50-04.55 | 61.8                           | 63.7                             | 7.0                  | 57.8                    | 58.0                                 | -0.2             |
|                            | 04.55-05.00 | 61.7                           | 62.9                             | 7.0                  | 57.7                    | 59.9                                 | -2.2             |
| 19.                        | 05.00-05.05 | 60.4                           | 59.5                             | 7.0                  | 56.4                    | 58.0                                 | -1.6             |
|                            | 05.05-05.10 | 60.9                           | 58.8                             | 4.5                  | 59.4                    | 57.0                                 | 2.4              |
|                            | 05.10-05.15 | 59.8                           | 61.3                             | 7.0                  | 55.8                    | 57.0                                 | -1.2             |
|                            | 05.15-05.20 | 59.9                           | 61.9                             | 7.0                  | 55.9                    | 59.8                                 | -3.9             |
|                            | 05.20-05.25 | 58.6                           | 61.2                             | 7.0                  | 54.6                    | 58.0                                 | -3.4             |
|                            | 05.25-05.30 | 57.8                           | 62.2                             | 7.0                  | 53.8                    | 59.9                                 | -6.1             |
|                            | 05.30-05.35 | 57.8                           | 58.1                             | 7.0                  | 53.8                    | 57.5                                 | -3.7             |
|                            | 05.35-05.40 | 57.0                           | 62.9                             | 7.0                  | 53.0                    | 58.6                                 | -5.6             |
|                            | 05.40-05.45 | 57.0                           | 65.0                             | 7.0                  | 53.0                    | 60.5                                 | -7.5             |
|                            | 05.45-05.50 | 56.0                           | 61.7                             | 7.0                  | 52.0                    | 59.6                                 | -7.6             |
|                            | 05.50-05.55 | 56.5                           | 59.2                             | 7.0                  | 52.5                    | 57.2                                 | -4.7             |
|                            | 05.55-06.00 | 56.0                           | 60.2                             | 7.0                  | 52.0                    | 58.0                                 | -6.0             |
| 20.                        | 06.00-07.00 | 53.6                           | 65.3                             | 7.0                  | 46.6                    | 58.2                                 | -11.6            |
| 21.                        | 07.00-08.00 | 52.1                           | 62.2                             | 7.0                  | 45.1                    | 55.9                                 | -10.8            |
| 22.                        | 08.00-09.00 | 52.9                           | 60.6                             | 7.0                  | 45.9                    | 57.1                                 | -11.2            |
| 23.                        | 09.00-10.00 | 51.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 44.6                    | 58.2                                 | -13.6            |
| 24.                        | 10.00-11.00 | 50.2                           | 63.1                             | 7.0                  | 43.2                    | 57.8                                 | -14.6            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/16-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(16/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 50.5                           | 64.5                             | 7.0                  | 43.5                    | 57.5                                 | -14.0            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 47.9                           | 62.8                             | 7.0                  | 40.9                    | 57.5                                 | -16.6            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 47.4                           | 65.1                             | 7.0                  | 40.4                    | 57.5                                 | -17.1            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 44.5                           | 62.7                             | 7.0                  | 37.5                    | 55.5                                 | -18.0            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 46.4                           | 59.1                             | 7.0                  | 39.4                    | 57.2                                 | -17.8            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 63.0                           | 64.7                             | 7.0                  | 56.0                    | 59.9                                 | -3.9             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 60.6                           | 59.9                             | 7.0                  | 53.6                    | 57.3                                 | -3.7             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 53.4                           | 60.8                             | 7.0                  | 46.4                    | 57.7                                 | -11.3            |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 56.8                           | 59.3                             | 7.0                  | 49.8                    | 55.2                                 | -5.4             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 60.9                           | 61.6                             | 7.0                  | 53.9                    | 56.1                                 | -2.2             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 62.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.5                    | 56.2                                 | -0.7             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 63.4                           | 59.0                             | 2.0                  | 64.4                    | 58.7                                 | 5.7              |
|                            | 22.05-22.10 | 63.5                           | 68.6                             | 7.0                  | 59.5                    | 58.4                                 | 1.1              |
|                            | 22.10-22.15 | 63.2                           | 63.0                             | 7.0                  | 59.2                    | 59.9                                 | -0.7             |
|                            | 22.15-22.20 | 63.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 59.3                    | 61.4                                 | -2.1             |
|                            | 22.20-22.25 | 63.5                           | 62.7                             | 7.0                  | 59.5                    | 60.4                                 | -0.9             |
|                            | 22.25-22.30 | 63.4                           | 64.1                             | 7.0                  | 59.4                    | 59.5                                 | -0.1             |
|                            | 22.30-22.35 | 63.0                           | 64.9                             | 7.0                  | 59.0                    | 58.1                                 | 0.9              |
|                            | 22.35-22.40 | 63.1                           | 63.0                             | 7.0                  | 59.1                    | 57.0                                 | 2.1              |
|                            | 22.40-22.45 | 63.0                           | 62.5                             | 7.0                  | 59.0                    | 57.7                                 | 1.3              |
|                            | 22.45-22.50 | 62.7                           | 62.5                             | 7.0                  | 58.7                    | 58.8                                 | -0.1             |
|                            | 22.50-22.55 | 62.9                           | 62.9                             | 7.0                  | 58.9                    | 57.9                                 | 1.0              |
|                            | 22.55-23.00 | 63.0                           | 63.2                             | 7.0                  | 59.0                    | 59.0                                 | 0.0              |
|                            | 23.00-23.05 | 62.0                           | 59.2                             | 3.0                  | 62.0                    | 57.8                                 | 4.2              |
|                            | 23.05-23.10 | 63.1                           | 60.2                             | 3.0                  | 63.1                    | 59.8                                 | 3.3              |
|                            | 23.10-23.15 | 63.1                           | 59.9                             | 3.0                  | 63.1                    | 58.3                                 | 4.8              |
|                            | 23.15-23.20 | 59.8                           | 62.7                             | 7.0                  | 55.8                    | 60.6                                 | -4.8             |
|                            | 23.20-23.25 | 55.6                           | 62.5                             | 7.0                  | 51.6                    | 60.3                                 | -8.7             |
|                            | 23.25-23.30 | 55.7                           | 62.8                             | 7.0                  | 51.7                    | 60.2                                 | -8.5             |
|                            | 23.30-23.35 | 55.3                           | 63.3                             | 7.0                  | 51.3                    | 61.3                                 | -10.0            |
|                            | 23.35-23.40 | 56.8                           | 63.0                             | 7.0                  | 52.8                    | 62.2                                 | -9.4             |
|                            | 23.40-23.45 | 56.3                           | 63.1                             | 7.0                  | 52.3                    | 60.5                                 | -8.2             |
|                            | 23.45-23.50 | 56.8                           | 60.1                             | 7.0                  | 52.8                    | 59.4                                 | -6.6             |
|                            | 23.50-23.55 | 54.5                           | 64.5                             | 7.0                  | 50.5                    | 60.8                                 | -10.3            |
|                            | 23.55-00.00 | 55.4                           | 58.4                             | 7.0                  | 51.4                    | 57.7                                 | -6.3             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(16/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ                 |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 58.1                                  | 61.4                                    | 7.0                      | 54.1                        | 60.5                                    | -6.4             |
|                            | 00.05-00.10 | 57.7                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 53.7                        | 60.7                                    | -7.0             |
|                            | 00.10-00.15 | 57.7                                  | 61.6                                    | 7.0                      | 53.7                        | 60.8                                    | -7.1             |
|                            | 00.15-00.20 | 57.3                                  | 62.6                                    | 7.0                      | 53.3                        | 59.2                                    | -5.9             |
|                            | 00.20-00.25 | 56.9                                  | 62.3                                    | 7.0                      | 52.9                        | 58.6                                    | -5.7             |
|                            | 00.25-00.30 | 53.9                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 49.9                        | 57.7                                    | -7.8             |
|                            | 00.30-00.35 | 54.1                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 50.1                        | 59.5                                    | -9.4             |
|                            | 00.35-00.40 | 58.8                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 54.8                        | 56.6                                    | -1.8             |
|                            | 00.40-00.45 | 60.1                                  | 63.9                                    | 7.0                      | 56.1                        | 57.0                                    | -0.9             |
|                            | 00.45-00.50 | 58.4                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 54.4                        | 59.8                                    | -5.4             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 59.9                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 55.9                        | 59.8                                    | -3.9             |
|                            | 00.55-01.00 | 60.0                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 56.0                        | 58.6                                    | -2.6             |
|                            | 01.00-01.05 | 59.8                                  | 61.1                                    | 7.0                      | 55.8                        | 57.3                                    | -1.5             |
|                            | 01.05-01.10 | 59.2                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 55.2                        | 58.4                                    | -3.2             |
|                            | 01.10-01.15 | 59.0                                  | 62.1                                    | 7.0                      | 55.0                        | 57.3                                    | -2.3             |
|                            | 01.15-01.20 | 58.2                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 54.2                        | 58.1                                    | -3.9             |
|                            | 01.20-01.25 | 58.3                                  | 62.1                                    | 7.0                      | 54.3                        | 59.4                                    | -5.1             |
|                            | 01.25-01.30 | 58.5                                  | 61.9                                    | 7.0                      | 54.5                        | 57.0                                    | -2.5             |
|                            | 01.30-01.35 | 58.5                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 54.5                        | 59.6                                    | -5.1             |
|                            | 01.35-01.40 | 58.7                                  | 62.0                                    | 7.0                      | 54.7                        | 58.1                                    | -3.4             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 58.6                                  | 61.7                                    | 7.0                      | 54.6                        | 57.9                                    | -3.3             |
|                            | 01.45-01.50 | 57.7                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 53.7                        | 59.8                                    | -6.1             |
|                            | 01.50-01.55 | 56.8                                  | 61.5                                    | 7.0                      | 52.8                        | 58.5                                    | -5.7             |
|                            | 01.55-02.00 | 54.1                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 50.1                        | 57.1                                    | -7.0             |
|                            | 02.00-02.05 | 54.9                                  | 62.6                                    | 7.0                      | 50.9                        | 57.0                                    | -6.1             |
|                            | 02.05-02.10 | 56.0                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 52.0                        | 59.5                                    | -7.5             |
|                            | 02.10-02.15 | 57.3                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 53.3                        | 59.0                                    | -5.7             |
|                            | 02.15-02.20 | 54.5                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 50.5                        | 58.3                                    | -7.8             |
|                            | 02.20-02.25 | 55.3                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 51.3                        | 57.1                                    | -5.8             |
|                            | 02.25-02.30 | 57.1                                  | 61.8                                    | 7.0                      | 53.1                        | 59.7                                    | -6.6             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 56.2                                  | 62.1                                    | 7.0                      | 52.2                        | 59.7                                    | -7.5             |
|                            | 02.35-02.40 | 57.2                                  | 59.4                                    | 7.0                      | 53.2                        | 58.1                                    | -4.9             |
|                            | 02.40-02.45 | 56.1                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 52.1                        | 57.8                                    | -5.7             |
|                            | 02.45-02.50 | 60.0                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 56.0                        | 59.3                                    | -3.3             |
|                            | 02.50-02.55 | 60.3                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 56.3                        | 57.6                                    | -1.3             |
|                            | 02.55-03.00 | 62.3                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 58.3                        | 59.5                                    | -1.2             |
|                            | 03.00-03.05 | 62.9                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 58.9                        | 57.0                                    | 1.9              |
|                            | 03.05-03.10 | 61.8                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 57.8                        | 59.6                                    | -1.8             |
|                            | 03.10-03.15 | 61.5                                  | 63.5                                    | 7.0                      | 57.5                        | 58.3                                    | -0.8             |
|                            | 03.15-03.20 | 60.6                                  | 63.6                                    | 7.0                      | 56.6                        | 59.5                                    | -2.9             |
|                            | 03.20-03.25 | 59.9                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 55.9                        | 57.0                                    | -1.1             |
|                            | 03.25-03.30 | 58.6                                  | 68.4                                    | 7.0                      | 54.6                        | 58.9                                    | -4.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 59.4                                  | 60.9                                    | 7.0                      | 55.4                        | 59.4                                    | -4.0             |
|                            | 03.35-03.40 | 60.8                                  | 64.2                                    | 7.0                      | 56.8                        | 59.8                                    | -3.0             |
|                            | 03.40-03.45 | 61.5                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 57.5                        | 58.0                                    | -0.5             |
|                            | 03.45-03.50 | 61.0                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 57.0                        | 59.7                                    | -2.7             |
|                            | 03.50-03.55 | 59.6                                  | 63.4                                    | 7.0                      | 55.6                        | 57.0                                    | -1.4             |
|                            | 03.55-04.00 | 60.4                                  | 64.0                                    | 7.0                      | 56.4                        | 58.4                                    | -2.0             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(16/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 22-23/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 61.1                           | 62.7                             | 7.0                  | 57.1                    | 59.1                                 | -2.0             |
|                            | 04.05-04.10 | 60.8                           | 63.7                             | 7.0                  | 56.8                    | 57.0                                 | -0.2             |
|                            | 04.10-04.15 | 59.5                           | 62.4                             | 7.0                  | 55.5                    | 58.2                                 | -2.7             |
|                            | 04.15-04.20 | 58.9                           | 62.7                             | 7.0                  | 54.9                    | 59.0                                 | -4.1             |
|                            | 04.20-04.25 | 58.5                           | 64.7                             | 7.0                  | 54.5                    | 61.6                                 | -7.1             |
|                            | 04.25-04.30 | 57.1                           | 63.1                             | 7.0                  | 53.1                    | 61.1                                 | -8.0             |
|                            | 04.30-04.35 | 57.9                           | 60.0                             | 7.0                  | 53.9                    | 59.8                                 | -5.9             |
|                            | 04.35-04.40 | 57.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 53.1                    | 58.4                                 | -5.3             |
|                            | 04.40-04.45 | 56.8                           | 59.6                             | 7.0                  | 52.8                    | 57.8                                 | -5.0             |
|                            | 04.45-04.50 | 57.0                           | 58.9                             | 7.0                  | 53.0                    | 57.9                                 | -4.9             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 56.7                           | 63.7                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.0                                 | -5.3             |
|                            | 04.55-05.00 | 57.0                           | 62.9                             | 7.0                  | 53.0                    | 59.9                                 | -6.9             |
|                            | 05.00-05.05 | 56.7                           | 59.5                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.0                                 | -5.3             |
|                            | 05.05-05.10 | 56.9                           | 58.8                             | 7.0                  | 52.9                    | 57.0                                 | -4.1             |
|                            | 05.10-05.15 | 57.3                           | 61.3                             | 7.0                  | 53.3                    | 57.0                                 | -3.7             |
|                            | 05.15-05.20 | 58.0                           | 61.9                             | 7.0                  | 54.0                    | 59.8                                 | -5.8             |
|                            | 05.20-05.25 | 58.1                           | 61.2                             | 7.0                  | 54.1                    | 58.0                                 | -3.9             |
|                            | 05.25-05.30 | 58.0                           | 62.2                             | 7.0                  | 54.0                    | 59.9                                 | -5.9             |
|                            | 05.30-05.35 | 58.3                           | 58.1                             | 7.0                  | 54.3                    | 57.5                                 | -3.2             |
|                            | 05.35-05.40 | 59.2                           | 62.9                             | 7.0                  | 55.2                    | 58.6                                 | -3.4             |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 59.5                           | 65.0                             | 7.0                  | 55.5                    | 60.5                                 | -5.0             |
|                            | 05.45-05.50 | 59.2                           | 61.7                             | 7.0                  | 55.2                    | 59.6                                 | -4.4             |
|                            | 05.50-05.55 | 57.5                           | 59.2                             | 7.0                  | 53.5                    | 57.2                                 | -3.7             |
|                            | 05.55-06.00 | 56.8                           | 60.2                             | 7.0                  | 52.8                    | 58.0                                 | -5.2             |
|                            | 06.00-07.00 | 54.3                           | 65.3                             | 7.0                  | 47.3                    | 58.2                                 | -10.9            |
|                            | 07.00-08.00 | 50.3                           | 62.2                             | 7.0                  | 43.3                    | 55.9                                 | -12.6            |
|                            | 08.00-09.00 | 48.7                           | 60.6                             | 7.0                  | 41.7                    | 57.1                                 | -15.4            |
|                            | 09.00-10.00 | 47.7                           | 62.4                             | 7.0                  | 40.7                    | 58.2                                 | -17.5            |
|                            | 10.00-11.00 | 50.1                           | 63.1                             | 7.0                  | 43.1                    | 57.8                                 | -14.7            |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard: <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/17-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(17/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 54.7                           | 64.5                             | 7.0                  | 47.7                    | 57.5                                 | -9.8             |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 46.9                           | 62.8                             | 7.0                  | 39.9                    | 57.5                                 | -17.6            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 47.0                           | 65.1                             | 7.0                  | 40.0                    | 57.5                                 | -17.5            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 62.0                           | 62.7                             | 7.0                  | 55.0                    | 55.5                                 | -0.5             |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 59.4                           | 59.1                             | 7.0                  | 52.4                    | 57.2                                 | -4.8             |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 48.0                           | 64.7                             | 7.0                  | 41.0                    | 59.9                                 | -18.9            |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 47.4                           | 59.9                             | 7.0                  | 40.4                    | 57.3                                 | -16.9            |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 53.5                           | 60.8                             | 7.0                  | 46.5                    | 57.7                                 | -11.2            |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 63.4                           | 59.3                             | 2.0                  | 61.4                    | 55.2                                 | 6.2              |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 64.2                           | 61.6                             | 3.0                  | 61.2                    | 56.1                                 | 5.1              |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 63.4                           | 62.2                             | 7.0                  | 56.4                    | 56.2                                 | 0.2              |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 63.3                           | 59.0                             | 2.0                  | 64.3                    | 58.7                                 | 5.6              |
|                            | 22.05-22.10 | 62.6                           | 68.6                             | 7.0                  | 58.6                    | 58.4                                 | 0.2              |
|                            | 22.10-22.15 | 62.8                           | 63.0                             | 7.0                  | 58.8                    | 59.9                                 | -1.1             |
|                            | 22.15-22.20 | 62.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 58.4                    | 61.4                                 | -3.0             |
|                            | 22.20-22.25 | 62.4                           | 62.7                             | 7.0                  | 58.4                    | 60.4                                 | -2.0             |
|                            | 22.25-22.30 | 62.7                           | 64.1                             | 7.0                  | 58.7                    | 59.5                                 | -0.8             |
|                            | 22.30-22.35 | 62.4                           | 64.9                             | 7.0                  | 58.4                    | 58.1                                 | 0.3              |
|                            | 22.35-22.40 | 62.5                           | 63.0                             | 7.0                  | 58.5                    | 57.0                                 | 1.5              |
|                            | 22.40-22.45 | 62.5                           | 62.5                             | 7.0                  | 58.5                    | 57.7                                 | 0.8              |
|                            | 22.45-22.50 | 62.1                           | 62.5                             | 7.0                  | 58.1                    | 58.8                                 | -0.7             |
|                            | 22.50-22.55 | 62.2                           | 62.9                             | 7.0                  | 58.2                    | 57.9                                 | 0.3              |
|                            | 22.55-23.00 | 61.7                           | 63.2                             | 7.0                  | 57.7                    | 59.0                                 | -1.3             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 62.0                           | 59.2                             | 3.0                  | 62.0                    | 57.8                                 | 4.2              |
|                            | 23.05-23.10 | 61.7                           | 60.2                             | 4.5                  | 60.2                    | 59.8                                 | 0.4              |
|                            | 23.10-23.15 | 62.0                           | 59.9                             | 4.5                  | 60.5                    | 58.3                                 | 2.2              |
|                            | 23.15-23.20 | 61.7                           | 62.7                             | 7.0                  | 57.7                    | 60.6                                 | -2.9             |
|                            | 23.20-23.25 | 62.2                           | 62.5                             | 7.0                  | 58.2                    | 60.3                                 | -2.1             |
|                            | 23.25-23.30 | 61.8                           | 62.8                             | 7.0                  | 57.8                    | 60.2                                 | -2.4             |
|                            | 23.30-23.35 | 62.2                           | 63.3                             | 7.0                  | 58.2                    | 61.3                                 | -3.1             |
|                            | 23.35-23.40 | 61.9                           | 63.0                             | 7.0                  | 57.9                    | 62.2                                 | -4.3             |
|                            | 23.40-23.45 | 61.6                           | 63.1                             | 7.0                  | 57.6                    | 60.5                                 | -2.9             |
|                            | 23.45-23.50 | 61.7                           | 60.1                             | 4.5                  | 60.2                    | 59.4                                 | 0.8              |
|                            | 23.50-23.55 | 61.7                           | 64.5                             | 7.0                  | 57.7                    | 60.8                                 | -3.1             |
|                            | 23.55-00.00 | 61.3                           | 58.4                             | 3.0                  | 61.3                    | 57.7                                 | 3.6              |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(17/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | วิธีวัดพื้นที่โครงการ          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 60.4                           | 61.4                             | 7.0                  | 56.4                    | 60.5                                 | -4.1             |
|                            | 00.05-00.10 | 60.3                           | 61.3                             | 7.0                  | 56.3                    | 60.7                                 | -4.4             |
|                            | 00.10-00.15 | 60.5                           | 61.6                             | 7.0                  | 56.5                    | 60.8                                 | -4.3             |
|                            | 00.15-00.20 | 56.6                           | 62.6                             | 7.0                  | 52.6                    | 59.2                                 | -6.6             |
|                            | 00.20-00.25 | 56.4                           | 62.3                             | 7.0                  | 52.4                    | 58.6                                 | -6.2             |
|                            | 00.25-00.30 | 57.7                           | 62.4                             | 7.0                  | 53.7                    | 57.7                                 | -4.0             |
|                            | 00.30-00.35 | 59.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.5                    | 59.5                                 | -4.0             |
|                            | 00.35-00.40 | 58.5                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.5                    | 56.6                                 | -2.1             |
|                            | 00.40-00.45 | 56.4                           | 63.9                             | 7.0                  | 52.4                    | 57.0                                 | -4.6             |
|                            | 00.45-00.50 | 56.2                           | 63.0                             | 7.0                  | 52.2                    | 59.8                                 | -7.6             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 56.6                           | 62.8                             | 7.0                  | 52.6                    | 59.8                                 | -7.2             |
|                            | 00.55-01.00 | 56.4                           | 60.2                             | 7.0                  | 52.4                    | 58.6                                 | -6.2             |
|                            | 01.00-01.05 | 57.5                           | 61.1                             | 7.0                  | 53.5                    | 57.3                                 | -3.8             |
|                            | 01.05-01.10 | 57.9                           | 62.2                             | 7.0                  | 53.9                    | 58.4                                 | -4.5             |
|                            | 01.10-01.15 | 57.5                           | 62.1                             | 7.0                  | 53.5                    | 57.3                                 | -3.8             |
|                            | 01.15-01.20 | 57.5                           | 61.8                             | 7.0                  | 53.5                    | 58.1                                 | -4.6             |
|                            | 01.20-01.25 | 57.7                           | 62.1                             | 7.0                  | 53.7                    | 59.4                                 | -5.7             |
|                            | 01.25-01.30 | 57.3                           | 61.9                             | 7.0                  | 53.3                    | 57.0                                 | -3.7             |
|                            | 01.30-01.35 | 57.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 53.3                    | 59.6                                 | -6.3             |
|                            | 01.35-01.40 | 56.7                           | 62.0                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.1                                 | -5.4             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 54.6                           | 61.7                             | 7.0                  | 50.6                    | 57.9                                 | -7.3             |
|                            | 01.45-01.50 | 53.0                           | 61.8                             | 7.0                  | 49.0                    | 59.8                                 | -10.8            |
|                            | 01.50-01.55 | 51.7                           | 61.5                             | 7.0                  | 47.7                    | 58.5                                 | -10.8            |
|                            | 01.55-02.00 | 51.3                           | 59.4                             | 7.0                  | 47.3                    | 57.1                                 | -9.8             |
|                            | 02.00-02.05 | 52.1                           | 62.6                             | 7.0                  | 48.1                    | 57.0                                 | -8.9             |
|                            | 02.05-02.10 | 52.8                           | 62.8                             | 7.0                  | 48.8                    | 59.5                                 | -10.7            |
|                            | 02.10-02.15 | 50.4                           | 63.0                             | 7.0                  | 46.4                    | 59.0                                 | -12.6            |
|                            | 02.15-02.20 | 52.9                           | 59.4                             | 7.0                  | 48.9                    | 58.3                                 | -9.4             |
|                            | 02.20-02.25 | 54.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 50.0                    | 57.1                                 | -7.1             |
|                            | 02.25-02.30 | 50.5                           | 61.8                             | 7.0                  | 46.5                    | 59.7                                 | -13.2            |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 55.5                           | 62.1                             | 7.0                  | 51.5                    | 59.7                                 | -8.2             |
|                            | 02.35-02.40 | 53.3                           | 59.4                             | 7.0                  | 49.3                    | 58.1                                 | -8.8             |
|                            | 02.40-02.45 | 56.3                           | 58.9                             | 7.0                  | 52.3                    | 57.8                                 | -5.5             |
|                            | 02.45-02.50 | 56.9                           | 62.4                             | 7.0                  | 52.9                    | 59.3                                 | -6.4             |
|                            | 02.50-02.55 | 60.1                           | 63.4                             | 7.0                  | 56.1                    | 57.6                                 | -1.5             |
|                            | 02.55-03.00 | 58.3                           | 63.5                             | 7.0                  | 54.3                    | 59.5                                 | -5.2             |
|                            | 03.00-03.05 | 61.5                           | 62.9                             | 7.0                  | 57.5                    | 57.0                                 | 0.5              |
|                            | 03.05-03.10 | 61.6                           | 63.5                             | 7.0                  | 57.6                    | 59.6                                 | -2.0             |
|                            | 03.10-03.15 | 62.0                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.0                    | 58.3                                 | -0.3             |
|                            | 03.15-03.20 | 62.3                           | 63.6                             | 7.0                  | 58.3                    | 59.5                                 | -1.2             |
|                            | 03.20-03.25 | 62.7                           | 63.4                             | 7.0                  | 58.7                    | 57.0                                 | 1.7              |
|                            | 03.25-03.30 | 59.8                           | 68.4                             | 7.0                  | 55.8                    | 58.9                                 | -3.1             |
|                            | 03.30-03.35 | 61.9                           | 60.9                             | 7.0                  | 57.9                    | 59.4                                 | -1.5             |
|                            | 03.35-03.40 | 60.7                           | 64.2                             | 7.0                  | 56.7                    | 59.8                                 | -3.1             |
|                            | 03.40-03.45 | 62.3                           | 63.2                             | 7.0                  | 58.3                    | 58.0                                 | 0.3              |
|                            | 03.45-03.50 | 62.6                           | 63.4                             | 7.0                  | 58.6                    | 59.7                                 | -1.1             |
|                            | 03.50-03.55 | 61.2                           | 63.4                             | 7.0                  | 57.2                    | 57.0                                 | 0.2              |
|                            | 03.55-04.00 | 61.9                           | 64.0                             | 7.0                  | 57.9                    | 58.4                                 | -0.5             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(17/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 23-24/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 61.8                           | 62.7                             | 7.0                  | 57.8                    | 59.1                                 | -1.3             |
|                            | 04.05-04.10 | 61.3                           | 63.7                             | 7.0                  | 57.3                    | 57.0                                 | 0.3              |
|                            | 04.10-04.15 | 60.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.0                    | 58.2                                 | -2.2             |
|                            | 04.15-04.20 | 60.6                           | 62.7                             | 7.0                  | 56.6                    | 59.0                                 | -2.4             |
|                            | 04.20-04.25 | 60.7                           | 64.7                             | 7.0                  | 56.7                    | 61.6                                 | -4.9             |
|                            | 04.25-04.30 | 60.1                           | 63.1                             | 7.0                  | 56.1                    | 61.1                                 | -5.0             |
|                            | 04.30-04.35 | 59.3                           | 60.0                             | 7.0                  | 55.3                    | 59.8                                 | -4.5             |
|                            | 04.35-04.40 | 58.8                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.8                    | 58.4                                 | -3.6             |
|                            | 04.40-04.45 | 58.7                           | 59.6                             | 7.0                  | 54.7                    | 57.8                                 | -3.1             |
|                            | 04.45-04.50 | 59.2                           | 58.9                             | 7.0                  | 55.2                    | 57.9                                 | -2.7             |
|                            | 04.50-04.55 | 59.2                           | 63.7                             | 7.0                  | 55.2                    | 58.0                                 | -2.8             |
|                            | 04.55-05.00 | 58.8                           | 62.9                             | 7.0                  | 54.8                    | 59.9                                 | -5.1             |
| 19.                        | 05.00-05.05 | 59.1                           | 59.5                             | 7.0                  | 55.1                    | 58.0                                 | -2.9             |
|                            | 05.05-05.10 | 58.6                           | 58.8                             | 7.0                  | 54.6                    | 57.0                                 | -2.4             |
|                            | 05.10-05.15 | 58.5                           | 61.3                             | 7.0                  | 54.5                    | 57.0                                 | -2.5             |
|                            | 05.15-05.20 | 57.5                           | 61.9                             | 7.0                  | 53.5                    | 59.8                                 | -6.3             |
|                            | 05.20-05.25 | 57.1                           | 61.2                             | 7.0                  | 53.1                    | 58.0                                 | -4.9             |
|                            | 05.25-05.30 | 57.2                           | 62.2                             | 7.0                  | 53.2                    | 59.9                                 | -6.7             |
|                            | 05.30-05.35 | 57.2                           | 58.1                             | 7.0                  | 53.2                    | 57.5                                 | -4.3             |
|                            | 05.35-05.40 | 56.9                           | 62.9                             | 7.0                  | 52.9                    | 58.6                                 | -5.7             |
|                            | 05.40-05.45 | 54.4                           | 65.0                             | 7.0                  | 50.4                    | 60.5                                 | -10.1            |
|                            | 05.45-05.50 | 54.9                           | 61.7                             | 7.0                  | 50.9                    | 59.6                                 | -8.7             |
|                            | 05.50-05.55 | 57.4                           | 59.2                             | 7.0                  | 53.4                    | 57.2                                 | -3.8             |
|                            | 05.55-06.00 | 57.1                           | 60.2                             | 7.0                  | 53.1                    | 58.0                                 | -4.9             |
| 20.                        | 06.00-07.00 | 54.7                           | 65.3                             | 7.0                  | 47.7                    | 58.2                                 | -10.5            |
| 21.                        | 07.00-08.00 | 51.3                           | 62.2                             | 7.0                  | 44.3                    | 55.9                                 | -11.6            |
| 22.                        | 08.00-09.00 | 48.7                           | 60.6                             | 7.0                  | 41.7                    | 57.1                                 | -15.4            |
| 23.                        | 09.00-10.00 | 49.5                           | 62.4                             | 7.0                  | 42.5                    | 58.2                                 | -15.7            |
| 24.                        | 10.00-11.00 | 47.3                           | 63.1                             | 7.0                  | 40.3                    | 57.8                                 | -17.5            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/18-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(18/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ                 |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 47.5                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 40.5                        | 57.5                                    | -17.0            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 51.3                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 44.3                        | 57.5                                    | -13.2            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 48.3                                  | 65.1                                    | 7.0                      | 41.3                        | 57.5                                    | -16.2            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 48.1                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 41.1                        | 55.5                                    | -14.4            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 49.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 42.9                        | 57.2                                    | -14.3            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 62.2                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 55.2                        | 59.9                                    | -4.7             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 63.3                                  | 59.9                                    | 3.0                      | 60.3                        | 57.3                                    | 3.0              |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 62.8                                  | 60.8                                    | 4.5                      | 58.3                        | 57.7                                    | 0.6              |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 62.5                                  | 59.3                                    | 3.0                      | 59.5                        | 55.2                                    | 4.3              |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 63.1                                  | 61.6                                    | 4.5                      | 58.6                        | 56.1                                    | 2.5              |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 63.0                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 56.0                        | 56.2                                    | -0.2             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 62.0                                  | 59.0                                    | 3.0                      | 62.0                        | 58.7                                    | 3.3              |
|                            | 22.05-22.10 | 62.4                                  | 68.6                                    | 7.0                      | 58.4                        | 58.4                                    | 0.0              |
|                            | 22.10-22.15 | 64.1                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 60.1                        | 59.9                                    | 0.2              |
|                            | 22.15-22.20 | 65.6                                  | 62.4                                    | 3.0                      | 65.6                        | 61.4                                    | 4.2              |
|                            | 22.20-22.25 | 64.6                                  | 62.7                                    | 4.5                      | 63.1                        | 60.4                                    | 2.7              |
|                            | 22.25-22.30 | 63.8                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 59.8                        | 59.5                                    | 0.3              |
|                            | 22.30-22.35 | 63.8                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 59.8                        | 58.1                                    | 1.7              |
|                            | 22.35-22.40 | 63.1                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 59.1                        | 57.0                                    | 2.1              |
|                            | 22.40-22.45 | 61.6                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 57.6                        | 57.7                                    | -0.1             |
|                            | 22.45-22.50 | 61.4                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 57.4                        | 58.8                                    | -1.4             |
|                            | 22.50-22.55 | 62.4                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 58.4                        | 57.9                                    | 0.5              |
|                            | 22.55-23.00 | 62.7                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 58.7                        | 59.0                                    | -0.3             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 63.2                                  | 59.2                                    | 2.0                      | 64.2                        | 57.8                                    | 6.4              |
|                            | 23.05-23.10 | 63.3                                  | 60.2                                    | 3.0                      | 63.3                        | 59.8                                    | 3.5              |
|                            | 23.10-23.15 | 63.4                                  | 59.9                                    | 2.0                      | 64.4                        | 58.3                                    | 6.1              |
|                            | 23.15-23.20 | 63.6                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 59.6                        | 60.6                                    | -1.0             |
|                            | 23.20-23.25 | 63.6                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 59.6                        | 60.3                                    | -0.7             |
|                            | 23.25-23.30 | 63.6                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 59.6                        | 60.2                                    | -0.6             |
|                            | 23.30-23.35 | 62.5                                  | 63.3                                    | 7.0                      | 58.5                        | 61.3                                    | -2.8             |
|                            | 23.35-23.40 | 61.3                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 57.3                        | 62.2                                    | -4.9             |
|                            | 23.40-23.45 | 61.1                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 57.1                        | 60.5                                    | -3.4             |
|                            | 23.45-23.50 | 61.1                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 57.1                        | 59.4                                    | -2.3             |
|                            | 23.50-23.55 | 60.8                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 56.8                        | 60.8                                    | -4.0             |
|                            | 23.55-00.00 | 61.0                                  | 58.4                                    | 3.0                      | 61.0                        | 57.7                                    | 3.3              |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(18/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 61.6                           | 61.4                             | 7.0                  | 57.6                    | 60.5                                 | -2.9             |
|                            | 00.05-00.10 | 61.5                           | 61.3                             | 7.0                  | 57.5                    | 60.7                                 | -3.2             |
|                            | 00.10-00.15 | 61.5                           | 61.6                             | 7.0                  | 57.5                    | 60.8                                 | -3.3             |
|                            | 00.15-00.20 | 62.2                           | 62.6                             | 7.0                  | 58.2                    | 59.2                                 | -1.0             |
|                            | 00.20-00.25 | 61.8                           | 62.3                             | 7.0                  | 57.8                    | 58.6                                 | -0.8             |
|                            | 00.25-00.30 | 61.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 57.0                    | 57.7                                 | -0.7             |
|                            | 00.30-00.35 | 61.1                           | 62.2                             | 7.0                  | 57.1                    | 59.5                                 | -2.4             |
|                            | 00.35-00.40 | 60.9                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.9                    | 56.6                                 | 0.3              |
|                            | 00.40-00.45 | 60.6                           | 63.9                             | 7.0                  | 56.6                    | 57.0                                 | -0.4             |
|                            | 00.45-00.50 | 60.0                           | 63.0                             | 7.0                  | 56.0                    | 59.8                                 | -3.8             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 58.5                           | 62.8                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.8                                 | -5.3             |
|                            | 00.55-01.00 | 60.3                           | 60.2                             | 7.0                  | 56.3                    | 58.6                                 | -2.3             |
|                            | 01.00-01.05 | 60.2                           | 61.1                             | 7.0                  | 56.2                    | 57.3                                 | -1.1             |
|                            | 01.05-01.10 | 60.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 56.5                    | 58.4                                 | -1.9             |
|                            | 01.10-01.15 | 61.0                           | 62.1                             | 7.0                  | 57.0                    | 57.3                                 | -0.3             |
|                            | 01.15-01.20 | 61.8                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.8                    | 58.1                                 | -0.3             |
|                            | 01.20-01.25 | 61.9                           | 62.1                             | 7.0                  | 57.9                    | 59.4                                 | -1.5             |
|                            | 01.25-01.30 | 60.4                           | 61.9                             | 7.0                  | 56.4                    | 57.0                                 | -0.6             |
|                            | 01.30-01.35 | 60.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.4                    | 59.6                                 | -3.2             |
|                            | 01.35-01.40 | 60.4                           | 62.0                             | 7.0                  | 56.4                    | 58.1                                 | -1.7             |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 61.3                           | 61.7                             | 7.0                  | 57.3                    | 57.9                                 | -0.6             |
|                            | 01.45-01.50 | 61.5                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.5                    | 59.8                                 | -2.3             |
|                            | 01.50-01.55 | 61.7                           | 61.5                             | 7.0                  | 57.7                    | 58.5                                 | -0.8             |
|                            | 01.55-02.00 | 64.0                           | 59.4                             | 1.5                  | 65.5                    | 57.1                                 | 8.4              |
|                            | 02.00-02.05 | 64.7                           | 62.6                             | 4.5                  | 63.2                    | 57.0                                 | 6.2              |
|                            | 02.05-02.10 | 65.5                           | 62.8                             | 3.0                  | 65.5                    | 59.5                                 | 6.0              |
|                            | 02.10-02.15 | 65.6                           | 63.0                             | 3.0                  | 65.6                    | 59.0                                 | 6.6              |
|                            | 02.15-02.20 | 64.8                           | 59.4                             | 1.5                  | 66.3                    | 58.3                                 | 8.0              |
|                            | 02.20-02.25 | 65.3                           | 62.4                             | 3.0                  | 65.3                    | 57.1                                 | 8.2              |
|                            | 02.25-02.30 | 65.0                           | 61.8                             | 3.0                  | 65.0                    | 59.7                                 | 5.3              |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 64.6                           | 62.1                             | 3.0                  | 64.6                    | 59.7                                 | 4.9              |
|                            | 02.35-02.40 | 65.4                           | 59.4                             | 1.5                  | 66.9                    | 58.1                                 | 8.8              |
|                            | 02.40-02.45 | 63.0                           | 58.9                             | 2.0                  | 64.0                    | 57.8                                 | 6.2              |
|                            | 02.45-02.50 | 63.2                           | 62.4                             | 7.0                  | 59.2                    | 59.3                                 | -0.1             |
|                            | 02.50-02.55 | 62.3                           | 63.4                             | 7.0                  | 58.3                    | 57.6                                 | 0.7              |
|                            | 02.55-03.00 | 62.0                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.0                    | 59.5                                 | -1.5             |
|                            | 03.00-03.05 | 62.5                           | 62.9                             | 7.0                  | 58.5                    | 57.0                                 | 1.5              |
|                            | 03.05-03.10 | 62.5                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.5                    | 59.6                                 | -1.1             |
|                            | 03.10-03.15 | 63.2                           | 63.5                             | 7.0                  | 59.2                    | 58.3                                 | 0.9              |
|                            | 03.15-03.20 | 63.1                           | 63.6                             | 7.0                  | 59.1                    | 59.5                                 | -0.4             |
|                            | 03.20-03.25 | 62.9                           | 63.4                             | 7.0                  | 58.9                    | 57.0                                 | 1.9              |
|                            | 03.25-03.30 | 60.2                           | 68.4                             | 7.0                  | 56.2                    | 58.9                                 | -2.7             |
|                            | 03.30-03.35 | 60.0                           | 60.9                             | 7.0                  | 56.0                    | 59.4                                 | -3.4             |
|                            | 03.35-03.40 | 59.9                           | 64.2                             | 7.0                  | 55.9                    | 59.8                                 | -3.9             |
|                            | 03.40-03.45 | 59.5                           | 63.2                             | 7.0                  | 55.5                    | 58.0                                 | -2.5             |
|                            | 03.45-03.50 | 59.6                           | 63.4                             | 7.0                  | 55.6                    | 59.7                                 | -4.1             |
|                            | 03.50-03.55 | 59.5                           | 63.4                             | 7.0                  | 55.5                    | 57.0                                 | -1.5             |
|                            | 03.55-04.00 | 61.5                           | 64.0                             | 7.0                  | 57.5                    | 58.4                                 | -0.9             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

● REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY

● DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(18/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ                  |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 24-25/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 59.9                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 55.9                        | 59.1                                    | -3.2             |
|                            | 04.05-04.10 | 59.4                                  | 63.7                                    | 7.0                      | 55.4                        | 57.0                                    | -1.6             |
|                            | 04.10-04.15 | 59.3                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 55.3                        | 58.2                                    | -2.9             |
|                            | 04.15-04.20 | 58.8                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 54.8                        | 59.0                                    | -4.2             |
|                            | 04.20-04.25 | 58.7                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 54.7                        | 61.6                                    | -6.9             |
|                            | 04.25-04.30 | 58.7                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 54.7                        | 61.1                                    | -6.4             |
|                            | 04.30-04.35 | 57.9                                  | 60.0                                    | 7.0                      | 53.9                        | 59.8                                    | -5.9             |
|                            | 04.35-04.40 | 57.7                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 53.7                        | 58.4                                    | -4.7             |
|                            | 04.40-04.45 | 57.7                                  | 59.6                                    | 7.0                      | 53.7                        | 57.8                                    | -4.1             |
|                            | 04.45-04.50 | 57.2                                  | 58.9                                    | 7.0                      | 53.2                        | 57.9                                    | -4.7             |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 55.6                                  | 63.7                                    | 7.0                      | 51.6                        | 58.0                                    | -6.4             |
|                            | 04.55-05.00 | 53.2                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 49.2                        | 59.9                                    | -10.7            |
|                            | 05.00-05.05 | 53.9                                  | 59.5                                    | 7.0                      | 49.9                        | 58.0                                    | -8.1             |
|                            | 05.05-05.10 | 54.7                                  | 58.8                                    | 7.0                      | 50.7                        | 57.0                                    | -6.3             |
|                            | 05.10-05.15 | 53.5                                  | 61.3                                    | 7.0                      | 49.5                        | 57.0                                    | -7.5             |
|                            | 05.15-05.20 | 54.0                                  | 61.9                                    | 7.0                      | 50.0                        | 59.8                                    | -9.8             |
|                            | 05.20-05.25 | 54.2                                  | 61.2                                    | 7.0                      | 50.2                        | 58.0                                    | -7.8             |
|                            | 05.25-05.30 | 53.4                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 49.4                        | 59.9                                    | -10.5            |
|                            | 05.30-05.35 | 51.3                                  | 58.1                                    | 7.0                      | 47.3                        | 57.5                                    | -10.2            |
|                            | 05.35-05.40 | 52.7                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 48.7                        | 58.6                                    | -9.9             |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 54.5                                  | 65.0                                    | 7.0                      | 50.5                        | 60.5                                    | -10.0            |
|                            | 05.45-05.50 | 53.8                                  | 61.7                                    | 7.0                      | 49.8                        | 59.6                                    | -9.8             |
|                            | 05.50-05.55 | 53.8                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 49.8                        | 57.2                                    | -7.4             |
|                            | 05.55-06.00 | 52.7                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 48.7                        | 58.0                                    | -9.3             |
| 21.                        | 06.00-07.00 | 50.9                                  | 65.3                                    | 7.0                      | 43.9                        | 58.2                                    | -14.3            |
| 22.                        | 07.00-08.00 | 50.7                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 43.7                        | 55.9                                    | -12.2            |
| 23.                        | 08.00-09.00 | 49.6                                  | 60.6                                    | 7.0                      | 42.6                        | 57.1                                    | -14.5            |
| 24.                        | 09.00-10.00 | 51.5                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 44.5                        | 58.2                                    | -13.7            |
|                            | 10.00-11.00 | 50.4                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 43.4                        | 57.8                                    | -14.4            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

Standard : (1) Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

(2) Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/19-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(19/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 49.7                           | 64.5                             | 7.0                  | 42.7                    | 57.5                                 | -14.8            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 51.5                           | 62.8                             | 7.0                  | 44.5                    | 57.5                                 | -13.0            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 52.8                           | 65.1                             | 7.0                  | 45.8                    | 57.5                                 | -11.7            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 51.0                           | 62.7                             | 7.0                  | 44.0                    | 55.5                                 | -11.5            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 53.3                           | 59.1                             | 7.0                  | 46.3                    | 57.2                                 | -10.9            |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 61.7                           | 64.7                             | 7.0                  | 54.7                    | 59.9                                 | -5.2             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 64.0                           | 59.9                             | 2.0                  | 62.0                    | 57.3                                 | 4.7              |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 63.9                           | 60.8                             | 3.0                  | 60.9                    | 57.7                                 | 3.2              |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 64.0                           | 59.3                             | 1.5                  | 62.5                    | 55.2                                 | 7.3              |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 61.2                           | 61.6                             | 7.0                  | 54.2                    | 56.1                                 | -1.9             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 59.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 52.7                    | 56.2                                 | -3.5             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 59.0                           | 59.0                             | 7.0                  | 55.0                    | 58.7                                 | -3.7             |
|                            | 22.05-22.10 | 59.6                           | 68.6                             | 7.0                  | 55.6                    | 58.4                                 | -2.8             |
|                            | 22.10-22.15 | 59.9                           | 63.0                             | 7.0                  | 55.9                    | 59.9                                 | -4.0             |
|                            | 22.15-22.20 | 60.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.4                    | 61.4                                 | -5.0             |
|                            | 22.20-22.25 | 60.4                           | 62.7                             | 7.0                  | 56.4                    | 60.4                                 | -4.0             |
|                            | 22.25-22.30 | 60.6                           | 64.1                             | 7.0                  | 56.6                    | 59.5                                 | -2.9             |
|                            | 22.30-22.35 | 60.5                           | 64.9                             | 7.0                  | 56.5                    | 58.1                                 | -1.6             |
|                            | 22.35-22.40 | 60.6                           | 63.0                             | 7.0                  | 56.6                    | 57.0                                 | -0.4             |
|                            | 22.40-22.45 | 60.1                           | 62.5                             | 7.0                  | 56.1                    | 57.7                                 | -1.6             |
|                            | 22.45-22.50 | 58.4                           | 62.5                             | 7.0                  | 54.4                    | 58.8                                 | -4.4             |
|                            | 22.50-22.55 | 58.4                           | 62.9                             | 7.0                  | 54.4                    | 57.9                                 | -3.5             |
|                            | 22.55-23.00 | 58.5                           | 63.2                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.0                                 | -4.5             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 58.7                           | 59.2                             | 7.0                  | 54.7                    | 57.8                                 | -3.1             |
|                            | 23.05-23.10 | 59.2                           | 60.2                             | 7.0                  | 55.2                    | 59.8                                 | -4.6             |
|                            | 23.10-23.15 | 61.8                           | 59.9                             | 4.5                  | 60.3                    | 58.3                                 | 2.0              |
|                            | 23.15-23.20 | 61.7                           | 62.7                             | 7.0                  | 57.7                    | 60.6                                 | -2.9             |
|                            | 23.20-23.25 | 61.1                           | 62.5                             | 7.0                  | 57.1                    | 60.3                                 | -3.2             |
|                            | 23.25-23.30 | 61.7                           | 62.8                             | 7.0                  | 57.7                    | 60.2                                 | -2.5             |
|                            | 23.30-23.35 | 61.1                           | 63.3                             | 7.0                  | 57.1                    | 61.3                                 | -4.2             |
|                            | 23.35-23.40 | 60.8                           | 63.0                             | 7.0                  | 56.8                    | 62.2                                 | -5.4             |
|                            | 23.40-23.45 | 59.7                           | 63.1                             | 7.0                  | 55.7                    | 60.5                                 | -4.8             |
|                            | 23.45-23.50 | 59.8                           | 60.1                             | 7.0                  | 55.8                    | 59.4                                 | -3.6             |
|                            | 23.50-23.55 | 59.5                           | 64.5                             | 7.0                  | 55.5                    | 60.8                                 | -5.3             |
|                            | 23.55-00.00 | 58.6                           | 58.4                             | 7.0                  | 54.6                    | 57.7                                 | -3.1             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(19/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 58.7                           | 61.4                             | 7.0                  | 54.7                    | 60.5                                 | -5.8             |
|                            | 00.05-00.10 | 58.4                           | 61.3                             | 7.0                  | 54.4                    | 60.7                                 | -6.3             |
|                            | 00.10-00.15 | 57.7                           | 61.6                             | 7.0                  | 53.7                    | 60.8                                 | -7.1             |
|                            | 00.15-00.20 | 58.5                           | 62.6                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.2                                 | -4.7             |
|                            | 00.20-00.25 | 59.7                           | 62.3                             | 7.0                  | 55.7                    | 58.6                                 | -2.9             |
|                            | 00.25-00.30 | 58.7                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.7                    | 57.7                                 | -3.0             |
|                            | 00.30-00.35 | 59.4                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.4                    | 59.5                                 | -4.1             |
|                            | 00.35-00.40 | 58.7                           | 62.4                             | 7.0                  | 54.7                    | 56.6                                 | -1.9             |
|                            | 00.40-00.45 | 59.2                           | 63.9                             | 7.0                  | 55.2                    | 57.0                                 | -1.8             |
|                            | 00.45-00.50 | 59.7                           | 63.0                             | 7.0                  | 55.7                    | 59.8                                 | -4.1             |
|                            | 00.50-00.55 | 59.7                           | 62.8                             | 7.0                  | 55.7                    | 59.8                                 | -4.1             |
|                            | 00.55-01.00 | 59.5                           | 60.2                             | 7.0                  | 55.5                    | 58.6                                 | -3.1             |
|                            | 01.00-01.05 | 59.4                           | 61.1                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.3                                 | -1.9             |
|                            | 01.05-01.10 | 59.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 55.7                    | 58.4                                 | -2.7             |
| 15.                        | 01.10-01.15 | 59.8                           | 62.1                             | 7.0                  | 55.8                    | 57.3                                 | -1.5             |
|                            | 01.15-01.20 | 59.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 55.9                    | 58.1                                 | -2.2             |
|                            | 01.20-01.25 | 60.4                           | 62.1                             | 7.0                  | 56.4                    | 59.4                                 | -3.0             |
|                            | 01.25-01.30 | 60.4                           | 61.9                             | 7.0                  | 56.4                    | 57.0                                 | -0.6             |
|                            | 01.30-01.35 | 60.8                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.8                    | 59.6                                 | -2.8             |
|                            | 01.35-01.40 | 61.0                           | 62.0                             | 7.0                  | 57.0                    | 58.1                                 | -1.1             |
|                            | 01.40-01.45 | 61.1                           | 61.7                             | 7.0                  | 57.1                    | 57.9                                 | -0.8             |
|                            | 01.45-01.50 | 60.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 56.9                    | 59.8                                 | -2.9             |
|                            | 01.50-01.55 | 61.1                           | 61.5                             | 7.0                  | 57.1                    | 58.5                                 | -1.4             |
|                            | 01.55-02.00 | 61.2                           | 59.4                             | 4.5                  | 59.7                    | 57.1                                 | 2.6              |
|                            | 02.00-02.05 | 61.2                           | 62.6                             | 7.0                  | 57.2                    | 57.0                                 | 0.2              |
|                            | 02.05-02.10 | 62.5                           | 62.8                             | 7.0                  | 58.5                    | 59.5                                 | -1.0             |
|                            | 02.10-02.15 | 62.7                           | 63.0                             | 7.0                  | 58.7                    | 59.0                                 | -0.3             |
|                            | 02.15-02.20 | 62.7                           | 59.4                             | 3.0                  | 62.7                    | 58.3                                 | 4.4              |
| 16.                        | 02.20-02.25 | 62.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 58.6                    | 57.1                                 | 1.5              |
|                            | 02.25-02.30 | 62.8                           | 61.8                             | 7.0                  | 58.8                    | 59.7                                 | -0.9             |
|                            | 02.30-02.35 | 62.2                           | 62.1                             | 7.0                  | 58.2                    | 59.7                                 | -1.5             |
|                            | 02.35-02.40 | 61.9                           | 59.4                             | 3.0                  | 61.9                    | 58.1                                 | 3.8              |
|                            | 02.40-02.45 | 62.0                           | 58.9                             | 3.0                  | 62.0                    | 57.8                                 | 4.2              |
|                            | 02.45-02.50 | 61.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 57.6                    | 59.3                                 | -1.7             |
|                            | 02.50-02.55 | 61.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 57.8                    | 57.6                                 | 0.2              |
|                            | 02.55-03.00 | 61.5                           | 63.5                             | 7.0                  | 57.5                    | 59.5                                 | -2.0             |
|                            | 03.00-03.05 | 60.5                           | 62.9                             | 7.0                  | 56.5                    | 57.0                                 | -0.5             |
|                            | 03.05-03.10 | 60.4                           | 63.5                             | 7.0                  | 56.4                    | 59.6                                 | -3.2             |
|                            | 03.10-03.15 | 60.4                           | 63.5                             | 7.0                  | 56.4                    | 58.3                                 | -1.9             |
|                            | 03.15-03.20 | 60.4                           | 63.6                             | 7.0                  | 56.4                    | 59.5                                 | -3.1             |
|                            | 03.20-03.25 | 60.0                           | 63.4                             | 7.0                  | 56.0                    | 57.0                                 | -1.0             |
|                            | 03.25-03.30 | 59.4                           | 68.4                             | 7.0                  | 55.4                    | 58.9                                 | -3.5             |
| 17.                        | 03.30-03.35 | 58.7                           | 60.9                             | 7.0                  | 54.7                    | 59.4                                 | -4.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 57.7                           | 64.2                             | 7.0                  | 53.7                    | 59.8                                 | -6.1             |
|                            | 03.40-03.45 | 58.7                           | 63.2                             | 7.0                  | 54.7                    | 58.0                                 | -3.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 57.8                           | 63.4                             | 7.0                  | 53.8                    | 59.7                                 | -5.9             |
|                            | 03.50-03.55 | 59.2                           | 63.4                             | 7.0                  | 55.2                    | 57.0                                 | -1.8             |
|                            | 03.55-04.00 | 57.0                           | 64.0                             | 7.0                  | 53.0                    | 58.4                                 | -5.4             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(19/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 25-26/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 56.7                           | 62.7                             | 7.0                  | 52.7                    | 59.1                                 | -6.4             |
|                            | 04.05-04.10 | 56.8                           | 63.7                             | 7.0                  | 52.8                    | 57.0                                 | -4.2             |
|                            | 04.10-04.15 | 56.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 52.0                    | 58.2                                 | -6.2             |
|                            | 04.15-04.20 | 52.4                           | 62.7                             | 7.0                  | 48.4                    | 59.0                                 | -10.6            |
|                            | 04.20-04.25 | 53.8                           | 64.7                             | 7.0                  | 49.8                    | 61.6                                 | -11.8            |
|                            | 04.25-04.30 | 53.8                           | 63.1                             | 7.0                  | 49.8                    | 61.1                                 | -11.3            |
|                            | 04.30-04.35 | 54.0                           | 60.0                             | 7.0                  | 50.0                    | 59.8                                 | -9.8             |
|                            | 04.35-04.40 | 52.5                           | 62.4                             | 7.0                  | 48.5                    | 58.4                                 | -9.9             |
|                            | 04.40-04.45 | 51.5                           | 59.6                             | 7.0                  | 47.5                    | 57.8                                 | -10.3            |
|                            | 04.45-04.50 | 51.7                           | 58.9                             | 7.0                  | 47.7                    | 57.9                                 | -10.2            |
| 19.                        | 04.50-04.55 | 50.6                           | 63.7                             | 7.0                  | 46.6                    | 58.0                                 | -11.4            |
|                            | 04.55-05.00 | 50.1                           | 62.9                             | 7.0                  | 46.1                    | 59.9                                 | -13.8            |
|                            | 05.00-05.05 | 48.7                           | 59.5                             | 7.0                  | 44.7                    | 58.0                                 | -13.3            |
|                            | 05.05-05.10 | 48.6                           | 58.8                             | 7.0                  | 44.6                    | 57.0                                 | -12.4            |
|                            | 05.10-05.15 | 47.7                           | 61.3                             | 7.0                  | 43.7                    | 57.0                                 | -13.3            |
|                            | 05.15-05.20 | 47.6                           | 61.9                             | 7.0                  | 43.6                    | 59.8                                 | -16.2            |
|                            | 05.20-05.25 | 48.4                           | 61.2                             | 7.0                  | 44.4                    | 58.0                                 | -13.6            |
|                            | 05.25-05.30 | 49.1                           | 62.2                             | 7.0                  | 45.1                    | 59.9                                 | -14.8            |
|                            | 05.30-05.35 | 48.3                           | 58.1                             | 7.0                  | 44.3                    | 57.5                                 | -13.2            |
|                            | 05.35-05.40 | 49.0                           | 62.9                             | 7.0                  | 45.0                    | 58.6                                 | -13.6            |
| 20.                        | 05.40-05.45 | 48.7                           | 65.0                             | 7.0                  | 44.7                    | 60.5                                 | -15.8            |
|                            | 05.45-05.50 | 48.3                           | 61.7                             | 7.0                  | 44.3                    | 59.6                                 | -15.3            |
|                            | 05.50-05.55 | 47.1                           | 59.2                             | 7.0                  | 43.1                    | 57.2                                 | -14.1            |
|                            | 05.55-06.00 | 47.4                           | 60.2                             | 7.0                  | 43.4                    | 58.0                                 | -14.6            |
|                            | 06.00-07.00 | 48.5                           | 65.3                             | 7.0                  | 41.5                    | 58.2                                 | -16.7            |
|                            | 07.00-08.00 | 49.4                           | 62.2                             | 7.0                  | 42.4                    | 55.9                                 | -13.5            |
|                            | 08.00-09.00 | 50.0                           | 60.6                             | 7.0                  | 43.0                    | 57.1                                 | -14.1            |
|                            | 09.00-10.00 | 47.7                           | 62.4                             | 7.0                  | 40.7                    | 58.2                                 | -17.5            |
|                            | 10.00-11.00 | 48.5                           | 63.1                             | 7.0                  | 41.5                    | 57.8                                 | -16.3            |
|                            |             |                                |                                  |                      |                         |                                      |                  |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/20-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(20/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ                 |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 45.5                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 38.5                        | 57.5                                    | -19.0            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 47.4                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 40.4                        | 57.5                                    | -17.1            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 49.8                                  | 65.1                                    | 7.0                      | 42.8                        | 57.5                                    | -14.7            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 49.7                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 42.7                        | 55.5                                    | -12.8            |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 54.5                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 47.5                        | 57.2                                    | -9.7             |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 60.2                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 53.2                        | 59.9                                    | -6.7             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 59.6                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 52.6                        | 57.3                                    | -4.7             |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 58.9                                  | 60.8                                    | 7.0                      | 51.9                        | 57.7                                    | -5.8             |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 57.8                                  | 59.3                                    | 7.0                      | 50.8                        | 55.2                                    | -4.4             |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 56.9                                  | 61.6                                    | 7.0                      | 49.9                        | 56.1                                    | -6.2             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 57.4                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 50.4                        | 56.2                                    | -5.8             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 55.5                                  | 59.0                                    | 7.0                      | 51.5                        | 58.7                                    | -7.2             |
|                            | 22.05-22.10 | 55.1                                  | 68.6                                    | 7.0                      | 51.1                        | 58.4                                    | -7.3             |
|                            | 22.10-22.15 | 55.5                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 51.5                        | 59.9                                    | -8.4             |
|                            | 22.15-22.20 | 56.0                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 52.0                        | 61.4                                    | -9.4             |
|                            | 22.20-22.25 | 56.0                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 52.0                        | 60.4                                    | -8.4             |
|                            | 22.25-22.30 | 56.4                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 52.4                        | 59.5                                    | -7.1             |
|                            | 22.30-22.35 | 56.2                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 52.2                        | 58.1                                    | -5.9             |
|                            | 22.35-22.40 | 56.7                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 52.7                        | 57.0                                    | -4.3             |
|                            | 22.40-22.45 | 56.1                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 52.1                        | 57.7                                    | -5.6             |
|                            | 22.45-22.50 | 56.4                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 52.4                        | 58.8                                    | -6.4             |
|                            | 22.50-22.55 | 56.9                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 52.9                        | 57.9                                    | -5.0             |
|                            | 22.55-23.00 | 56.9                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 52.9                        | 59.0                                    | -6.1             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 56.5                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 52.5                        | 57.8                                    | -5.3             |
|                            | 23.05-23.10 | 56.2                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 52.2                        | 59.8                                    | -7.6             |
|                            | 23.10-23.15 | 56.8                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 52.8                        | 58.3                                    | -5.5             |
|                            | 23.15-23.20 | 57.0                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 53.0                        | 60.6                                    | -7.6             |
|                            | 23.20-23.25 | 57.0                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 53.0                        | 60.3                                    | -7.3             |
|                            | 23.25-23.30 | 57.1                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 53.1                        | 60.2                                    | -7.1             |
|                            | 23.30-23.35 | 56.8                                  | 63.3                                    | 7.0                      | 52.8                        | 61.3                                    | -8.5             |
|                            | 23.35-23.40 | 56.4                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 52.4                        | 62.2                                    | -9.8             |
|                            | 23.40-23.45 | 56.0                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 52.0                        | 60.5                                    | -8.5             |
|                            | 23.45-23.50 | 55.9                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 51.9                        | 59.4                                    | -7.5             |
|                            | 23.50-23.55 | 55.9                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 51.9                        | 60.8                                    | -8.9             |
|                            | 23.55-00.00 | 55.8                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 51.8                        | 57.7                                    | -5.9             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(20/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 56.0                           | 61.4                             | 7.0                  | 52.0                    | 60.5                                 | -8.5             |
|                            | 00.05-00.10 | 55.5                           | 61.3                             | 7.0                  | 51.5                    | 60.7                                 | -9.2             |
|                            | 00.10-00.15 | 56.5                           | 61.6                             | 7.0                  | 52.5                    | 60.8                                 | -8.3             |
|                            | 00.15-00.20 | 57.7                           | 62.6                             | 7.0                  | 53.7                    | 59.2                                 | -5.5             |
|                            | 00.20-00.25 | 59.2                           | 62.3                             | 7.0                  | 55.2                    | 58.6                                 | -3.4             |
|                            | 00.25-00.30 | 60.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.1                    | 57.7                                 | -1.6             |
|                            | 00.30-00.35 | 61.4                           | 62.2                             | 7.0                  | 57.4                    | 59.5                                 | -2.1             |
|                            | 00.35-00.40 | 62.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 58.1                    | 56.6                                 | 1.5              |
|                            | 00.40-00.45 | 62.8                           | 63.9                             | 7.0                  | 58.8                    | 57.0                                 | 1.8              |
|                            | 00.45-00.50 | 61.7                           | 63.0                             | 7.0                  | 57.7                    | 59.8                                 | -2.1             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 61.7                           | 62.8                             | 7.0                  | 57.7                    | 59.8                                 | -2.1             |
|                            | 00.55-01.00 | 61.8                           | 60.2                             | 4.5                  | 60.3                    | 58.6                                 | 1.7              |
|                            | 01.00-01.05 | 61.9                           | 61.1                             | 7.0                  | 57.9                    | 57.3                                 | 0.6              |
|                            | 01.05-01.10 | 61.8                           | 62.2                             | 7.0                  | 57.8                    | 58.4                                 | -0.6             |
|                            | 01.10-01.15 | 62.3                           | 62.1                             | 7.0                  | 58.3                    | 57.3                                 | 1.0              |
|                            | 01.15-01.20 | 61.7                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.7                    | 58.1                                 | -0.4             |
|                            | 01.20-01.25 | 60.5                           | 62.1                             | 7.0                  | 56.5                    | 59.4                                 | -2.9             |
|                            | 01.25-01.30 | 60.6                           | 61.9                             | 7.0                  | 56.6                    | 57.0                                 | -0.4             |
|                            | 01.30-01.35 | 63.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 59.0                    | 59.6                                 | -0.6             |
|                            | 01.35-01.40 | 63.1                           | 62.0                             | 7.0                  | 59.1                    | 58.1                                 | 1.0              |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 63.7                           | 61.7                             | 4.5                  | 62.2                    | 57.9                                 | 4.3              |
|                            | 01.45-01.50 | 63.8                           | 61.8                             | 4.5                  | 62.3                    | 59.8                                 | 2.5              |
|                            | 01.50-01.55 | 63.6                           | 61.5                             | 4.5                  | 62.1                    | 58.5                                 | 3.6              |
|                            | 01.55-02.00 | 63.3                           | 59.4                             | 2.0                  | 64.3                    | 57.1                                 | 7.2              |
|                            | 02.00-02.05 | 62.9                           | 62.6                             | 7.0                  | 58.9                    | 57.0                                 | 1.9              |
|                            | 02.05-02.10 | 61.4                           | 62.8                             | 7.0                  | 57.4                    | 59.5                                 | -2.1             |
|                            | 02.10-02.15 | 61.4                           | 63.0                             | 7.0                  | 57.4                    | 59.0                                 | -1.6             |
|                            | 02.15-02.20 | 61.8                           | 59.4                             | 4.5                  | 60.3                    | 58.3                                 | 2.0              |
|                            | 02.20-02.25 | 60.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.6                    | 57.1                                 | -0.5             |
|                            | 02.25-02.30 | 61.8                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.8                    | 59.7                                 | -1.9             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 62.0                           | 62.1                             | 7.0                  | 58.0                    | 59.7                                 | -1.7             |
|                            | 02.35-02.40 | 63.2                           | 59.4                             | 2.0                  | 64.2                    | 58.1                                 | 6.1              |
|                            | 02.40-02.45 | 62.2                           | 58.9                             | 3.0                  | 62.2                    | 57.8                                 | 4.4              |
|                            | 02.45-02.50 | 62.0                           | 62.4                             | 7.0                  | 58.0                    | 59.3                                 | -1.3             |
|                            | 02.50-02.55 | 62.2                           | 63.4                             | 7.0                  | 58.2                    | 57.6                                 | 0.6              |
|                            | 02.55-03.00 | 62.8                           | 63.5                             | 7.0                  | 58.8                    | 59.5                                 | -0.7             |
|                            | 03.00-03.05 | 60.4                           | 62.9                             | 7.0                  | 56.4                    | 57.0                                 | -0.6             |
|                            | 03.05-03.10 | 60.2                           | 63.5                             | 7.0                  | 56.2                    | 59.6                                 | -3.4             |
|                            | 03.10-03.15 | 61.0                           | 63.5                             | 7.0                  | 57.0                    | 58.3                                 | -1.3             |
|                            | 03.15-03.20 | 60.2                           | 63.6                             | 7.0                  | 56.2                    | 59.5                                 | -3.3             |
|                            | 03.20-03.25 | 59.4                           | 63.4                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.0                                 | -1.6             |
|                            | 03.25-03.30 | 59.6                           | 68.4                             | 7.0                  | 55.6                    | 58.9                                 | -3.3             |
|                            | 03.30-03.35 | 59.7                           | 60.9                             | 7.0                  | 55.7                    | 59.4                                 | -3.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 57.5                           | 64.2                             | 7.0                  | 53.5                    | 59.8                                 | -6.3             |
|                            | 03.40-03.45 | 56.7                           | 63.2                             | 7.0                  | 52.7                    | 58.0                                 | -5.3             |
|                            | 03.45-03.50 | 55.2                           | 63.4                             | 7.0                  | 51.2                    | 59.7                                 | -8.5             |
|                            | 03.50-03.55 | 56.2                           | 63.4                             | 7.0                  | 52.2                    | 57.0                                 | -4.8             |
|                            | 03.55-04.00 | 53.7                           | 64.0                             | 7.0                  | 49.7                    | 58.4                                 | -8.7             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(20/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ          |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 26-27/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 56.7                           | 62.7                             | 7.0                  | 52.7                    | 59.1                                 | -6.4             |
|                            | 04.05-04.10 | 55.6                           | 63.7                             | 7.0                  | 51.6                    | 57.0                                 | -5.4             |
|                            | 04.10-04.15 | 56.5                           | 62.4                             | 7.0                  | 52.5                    | 58.2                                 | -5.7             |
|                            | 04.15-04.20 | 52.0                           | 62.7                             | 7.0                  | 48.0                    | 59.0                                 | -11.0            |
|                            | 04.20-04.25 | 54.1                           | 64.7                             | 7.0                  | 50.1                    | 61.6                                 | -11.5            |
|                            | 04.25-04.30 | 54.5                           | 63.1                             | 7.0                  | 50.5                    | 61.1                                 | -10.6            |
|                            | 04.30-04.35 | 53.5                           | 60.0                             | 7.0                  | 49.5                    | 59.8                                 | -10.3            |
|                            | 04.35-04.40 | 53.2                           | 62.4                             | 7.0                  | 49.2                    | 58.4                                 | -9.2             |
|                            | 04.40-04.45 | 50.8                           | 59.6                             | 7.0                  | 46.8                    | 57.8                                 | -11.0            |
|                            | 04.45-04.50 | 52.2                           | 58.9                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.9                                 | -9.7             |
|                            | 04.50-04.55 | 50.9                           | 63.7                             | 7.0                  | 46.9                    | 58.0                                 | -11.1            |
| 19.                        | 04.55-05.00 | 49.1                           | 62.9                             | 7.0                  | 45.1                    | 59.9                                 | -14.8            |
|                            | 05.00-05.05 | 50.6                           | 59.5                             | 7.0                  | 46.6                    | 58.0                                 | -11.4            |
|                            | 05.05-05.10 | 52.2                           | 58.8                             | 7.0                  | 48.2                    | 57.0                                 | -8.8             |
|                            | 05.10-05.15 | 51.6                           | 61.3                             | 7.0                  | 47.6                    | 57.0                                 | -9.4             |
|                            | 05.15-05.20 | 48.9                           | 61.9                             | 7.0                  | 44.9                    | 59.8                                 | -14.9            |
|                            | 05.20-05.25 | 49.6                           | 61.2                             | 7.0                  | 45.6                    | 58.0                                 | -12.4            |
|                            | 05.25-05.30 | 51.0                           | 62.2                             | 7.0                  | 47.0                    | 59.9                                 | -12.9            |
|                            | 05.30-05.35 | 50.4                           | 58.1                             | 7.0                  | 46.4                    | 57.5                                 | -11.1            |
|                            | 05.35-05.40 | 52.5                           | 62.9                             | 7.0                  | 48.5                    | 58.6                                 | -10.1            |
|                            | 05.40-05.45 | 49.3                           | 65.0                             | 7.0                  | 45.3                    | 60.5                                 | -15.2            |
|                            | 05.45-05.50 | 51.8                           | 61.7                             | 7.0                  | 47.8                    | 59.6                                 | -11.8            |
| 20.                        | 05.50-05.55 | 53.8                           | 59.2                             | 7.0                  | 49.8                    | 57.2                                 | -7.4             |
|                            | 05.55-06.00 | 56.0                           | 60.2                             | 7.0                  | 52.0                    | 58.0                                 | -6.0             |
|                            | 06.00-07.00 | 51.8                           | 65.3                             | 7.0                  | 44.8                    | 58.2                                 | -13.4            |
|                            | 07.00-08.00 | 50.8                           | 62.2                             | 7.0                  | 43.8                    | 55.9                                 | -12.1            |
|                            | 08.00-09.00 | 51.9                           | 60.6                             | 7.0                  | 44.9                    | 57.1                                 | -12.2            |
|                            | 09.00-10.00 | 51.9                           | 62.4                             | 7.0                  | 44.9                    | 58.2                                 | -13.3            |
|                            | 10.00-11.00 | 50.6                           | 63.1                             | 7.0                  | 43.6                    | 57.8                                 | -14.2            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

Wannasiri S.

Wannasiri Suriyawong



Somchai P.

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng / Khet Saphansung, Bangkok 10240  
1/6 ซอยรามคำแหง 145 แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร 10240

E-mail : admin@tet1995.com  
Tel : 0-2373-7799 (Auto) Fax : 0-2373-7979

## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/Oct

Report No. : 3031/2022/21-21  
Report Date : November 3, 2022  
Sampling Date : July 21-28 & October 22-23, 2022  
Type of Sample : เสียงรบกวน

(21/1-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                        |   |                          |                             |   |                  |
|----------------------------|-------------|---------------------------------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|------------------|
|                            |             | ริมรั้วพื้นที่โครงการ                 |   |                          |                             |   |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของ<br>แหล่งกำเนิด<br>(Leq) | ระดับเสียงขณะ<br>ไม่มีการรบกวน<br>(Leq) | ตัวปรับค่า<br>ระดับเสียง | ระดับเสียงขณะ<br>มีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน<br>(L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                           | 22-23/10/22                             | -                        | -                           | 22-23/10/22                             | -                |
| 1.                         | 11.00-12.00 | 51.1                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 44.1                        | 57.5                                    | -13.4            |
| 2.                         | 12.00-13.00 | 53.5                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 46.5                        | 57.5                                    | -11.0            |
| 3.                         | 13.00-14.00 | 52.6                                  | 65.1                                    | 7.0                      | 45.6                        | 57.5                                    | -11.9            |
| 4.                         | 14.00-15.00 | 52.6                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 45.6                        | 55.5                                    | -9.9             |
| 5.                         | 15.00-16.00 | 59.9                                  | 59.1                                    | 7.0                      | 52.9                        | 57.2                                    | -4.3             |
| 6.                         | 16.00-17.00 | 64.7                                  | 64.7                                    | 7.0                      | 57.7                        | 59.9                                    | -2.2             |
| 7.                         | 17.00-18.00 | 64.1                                  | 59.9                                    | 2.0                      | 62.1                        | 57.3                                    | 4.8              |
| 8.                         | 18.00-19.00 | 65.1                                  | 60.8                                    | 2.0                      | 63.1                        | 57.7                                    | 5.4              |
| 9.                         | 19.00-20.00 | 62.8                                  | 59.3                                    | 2.0                      | 60.8                        | 55.2                                    | 5.6              |
| 10.                        | 20.00-21.00 | 61.1                                  | 61.6                                    | 7.0                      | 54.1                        | 56.1                                    | -2.0             |
| 11.                        | 21.00-22.00 | 60.6                                  | 62.2                                    | 7.0                      | 53.6                        | 56.2                                    | -2.6             |
| 12.                        | 22.00-22.05 | 60.8                                  | 59.0                                    | 4.5                      | 59.3                        | 58.7                                    | 0.6              |
|                            | 22.05-22.10 | 59.1                                  | 68.6                                    | 7.0                      | 55.1                        | 58.4                                    | -3.3             |
|                            | 22.10-22.15 | 59.1                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 55.1                        | 59.9                                    | -4.8             |
|                            | 22.15-22.20 | 59.2                                  | 62.4                                    | 7.0                      | 55.2                        | 61.4                                    | -6.2             |
|                            | 22.20-22.25 | 59.4                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 55.4                        | 60.4                                    | -5.0             |
|                            | 22.25-22.30 | 59.9                                  | 64.1                                    | 7.0                      | 55.9                        | 59.5                                    | -3.6             |
|                            | 22.30-22.35 | 62.5                                  | 64.9                                    | 7.0                      | 58.5                        | 58.1                                    | 0.4              |
|                            | 22.35-22.40 | 62.4                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 58.4                        | 57.0                                    | 1.4              |
|                            | 22.40-22.45 | 61.8                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 57.8                        | 57.7                                    | 0.1              |
|                            | 22.45-22.50 | 62.4                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 58.4                        | 58.8                                    | -0.4             |
|                            | 22.50-22.55 | 61.8                                  | 62.9                                    | 7.0                      | 57.8                        | 57.9                                    | -0.1             |
|                            | 22.55-23.00 | 61.5                                  | 63.2                                    | 7.0                      | 57.5                        | 59.0                                    | -1.5             |
| 13.                        | 23.00-23.05 | 60.4                                  | 59.2                                    | 7.0                      | 56.4                        | 57.8                                    | -1.4             |
|                            | 23.05-23.10 | 60.5                                  | 60.2                                    | 7.0                      | 56.5                        | 59.8                                    | -3.3             |
|                            | 23.10-23.15 | 60.2                                  | 59.9                                    | 7.0                      | 56.2                        | 58.3                                    | -2.1             |
|                            | 23.15-23.20 | 59.3                                  | 62.7                                    | 7.0                      | 55.3                        | 60.6                                    | -5.3             |
|                            | 23.20-23.25 | 59.4                                  | 62.5                                    | 7.0                      | 55.4                        | 60.3                                    | -4.9             |
|                            | 23.25-23.30 | 59.1                                  | 62.8                                    | 7.0                      | 55.1                        | 60.2                                    | -5.1             |
|                            | 23.30-23.35 | 58.4                                  | 63.3                                    | 7.0                      | 54.4                        | 61.3                                    | -6.9             |
|                            | 23.35-23.40 | 59.2                                  | 63.0                                    | 7.0                      | 55.2                        | 62.2                                    | -7.0             |
|                            | 23.40-23.45 | 60.4                                  | 63.1                                    | 7.0                      | 56.4                        | 60.5                                    | -4.1             |
|                            | 23.45-23.50 | 59.4                                  | 60.1                                    | 7.0                      | 55.4                        | 59.4                                    | -4.0             |
|                            | 23.50-23.55 | 60.1                                  | 64.5                                    | 7.0                      | 56.1                        | 60.8                                    | -4.7             |
|                            | 23.55-00.00 | 59.4                                  | 58.4                                    | 7.0                      | 55.4                        | 57.7                                    | -2.3             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                       |   |                          |                             |   | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

(21/2-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 14.                        | 00.00-00.05 | 59.9                           | 61.4                             | 7.0                  | 55.9                    | 60.5                                 | -4.6             |
|                            | 00.05-00.10 | 60.4                           | 61.3                             | 7.0                  | 56.4                    | 60.7                                 | -4.3             |
|                            | 00.10-00.15 | 60.4                           | 61.6                             | 7.0                  | 56.4                    | 60.8                                 | -4.4             |
|                            | 00.15-00.20 | 60.2                           | 62.6                             | 7.0                  | 56.2                    | 59.2                                 | -3.0             |
|                            | 00.20-00.25 | 60.1                           | 62.3                             | 7.0                  | 56.1                    | 58.6                                 | -2.5             |
|                            | 00.25-00.30 | 60.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.4                    | 57.7                                 | -1.3             |
|                            | 00.30-00.35 | 60.5                           | 62.2                             | 7.0                  | 56.5                    | 59.5                                 | -3.0             |
|                            | 00.35-00.40 | 60.6                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.6                    | 56.6                                 | 0.0              |
|                            | 00.40-00.45 | 61.1                           | 63.9                             | 7.0                  | 57.1                    | 57.0                                 | 0.1              |
|                            | 00.45-00.50 | 61.1                           | 63.0                             | 7.0                  | 57.1                    | 59.8                                 | -2.7             |
| 15.                        | 00.50-00.55 | 61.5                           | 62.8                             | 7.0                  | 57.5                    | 59.8                                 | -2.3             |
|                            | 00.55-01.00 | 61.7                           | 60.2                             | 4.5                  | 60.2                    | 58.6                                 | 1.6              |
|                            | 01.00-01.05 | 61.8                           | 61.1                             | 7.0                  | 57.8                    | 57.3                                 | 0.5              |
|                            | 01.05-01.10 | 61.6                           | 62.2                             | 7.0                  | 57.6                    | 58.4                                 | -0.8             |
|                            | 01.10-01.15 | 61.8                           | 62.1                             | 7.0                  | 57.8                    | 57.3                                 | 0.5              |
|                            | 01.15-01.20 | 61.9                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.9                    | 58.1                                 | -0.2             |
|                            | 01.20-01.25 | 61.9                           | 62.1                             | 7.0                  | 57.9                    | 59.4                                 | -1.5             |
|                            | 01.25-01.30 | 63.2                           | 61.9                             | 7.0                  | 59.2                    | 57.0                                 | 2.2              |
|                            | 01.30-01.35 | 63.4                           | 62.4                             | 7.0                  | 59.4                    | 59.6                                 | -0.2             |
|                            | 01.35-01.40 | 63.4                           | 62.0                             | 7.0                  | 59.4                    | 58.1                                 | 1.3              |
| 16.                        | 01.40-01.45 | 63.3                           | 61.7                             | 4.5                  | 61.8                    | 57.9                                 | 3.9              |
|                            | 01.45-01.50 | 63.5                           | 61.8                             | 4.5                  | 62.0                    | 59.8                                 | 2.2              |
|                            | 01.50-01.55 | 62.9                           | 61.5                             | 7.0                  | 58.9                    | 58.5                                 | 0.4              |
|                            | 01.55-02.00 | 62.6                           | 59.4                             | 3.0                  | 62.6                    | 57.1                                 | 5.5              |
|                            | 02.00-02.05 | 62.7                           | 62.6                             | 7.0                  | 58.7                    | 57.0                                 | 1.7              |
|                            | 02.05-02.10 | 62.3                           | 62.8                             | 7.0                  | 58.3                    | 59.5                                 | -1.2             |
|                            | 02.10-02.15 | 62.5                           | 63.0                             | 7.0                  | 58.5                    | 59.0                                 | -0.5             |
|                            | 02.15-02.20 | 62.2                           | 59.4                             | 3.0                  | 62.2                    | 58.3                                 | 3.9              |
|                            | 02.20-02.25 | 61.2                           | 62.4                             | 7.0                  | 57.2                    | 57.1                                 | 0.1              |
|                            | 02.25-02.30 | 61.1                           | 61.8                             | 7.0                  | 57.1                    | 59.7                                 | -2.6             |
| 17.                        | 02.30-02.35 | 61.1                           | 62.1                             | 7.0                  | 57.1                    | 59.7                                 | -2.6             |
|                            | 02.35-02.40 | 61.1                           | 59.4                             | 4.5                  | 59.6                    | 58.1                                 | -1.5             |
|                            | 02.40-02.45 | 60.7                           | 58.9                             | 4.5                  | 59.2                    | 57.8                                 | 1.4              |
|                            | 02.45-02.50 | 60.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 56.1                    | 59.3                                 | -3.2             |
|                            | 02.50-02.55 | 59.4                           | 63.4                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.6                                 | -2.2             |
|                            | 02.55-03.00 | 58.4                           | 63.5                             | 7.0                  | 54.4                    | 59.5                                 | -5.1             |
|                            | 03.00-03.05 | 59.4                           | 62.9                             | 7.0                  | 55.4                    | 57.0                                 | -1.6             |
|                            | 03.05-03.10 | 58.5                           | 63.5                             | 7.0                  | 54.5                    | 59.6                                 | -5.1             |
|                            | 03.10-03.15 | 59.9                           | 63.5                             | 7.0                  | 55.9                    | 58.3                                 | -2.4             |
|                            | 03.15-03.20 | 57.7                           | 63.6                             | 7.0                  | 53.7                    | 59.5                                 | -5.8             |
|                            | 03.20-03.25 | 57.4                           | 63.4                             | 7.0                  | 53.4                    | 57.0                                 | -3.6             |
|                            | 03.25-03.30 | 57.5                           | 68.4                             | 7.0                  | 53.5                    | 58.9                                 | -5.4             |
|                            | 03.30-03.35 | 56.7                           | 60.9                             | 7.0                  | 52.7                    | 59.4                                 | -6.7             |
|                            | 03.35-03.40 | 53.1                           | 64.2                             | 7.0                  | 49.1                    | 59.8                                 | -10.7            |
|                            | 03.40-03.45 | 54.5                           | 63.2                             | 7.0                  | 50.5                    | 58.0                                 | -7.5             |
|                            | 03.45-03.50 | 54.5                           | 63.4                             | 7.0                  | 50.5                    | 59.7                                 | -9.2             |
|                            | 03.50-03.55 | 54.7                           | 63.4                             | 7.0                  | 50.7                    | 57.0                                 | -6.3             |
|                            | 03.55-04.00 | 53.2                           | 64.0                             | 7.0                  | 49.2                    | 58.4                                 | -9.2             |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

(21/3-3)

| Item                       | Time        | Result (dB(A))                 |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|----------------------------|-------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------|-------------------------|--------------------------------------|------------------|
|                            |             | บริเวณพื้นที่โครงการ           |                                  |                      |                         |                                      |                  |
|                            |             | ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (Leq) | ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (Leq) | ตัวปรับค่าระดับเสียง | ระดับเสียงขณะมีการรบกวน | ระดับเสียงพื้นฐาน (L <sub>90</sub> ) | ค่าระดับการรบกวน |
|                            |             | 27-28/07/22                    | 22-23/10/22                      | -                    | -                       | 22-23/10/22                          | -                |
| 18.                        | 04.00-04.05 | 52.2                           | 62.7                             | 7.0                  | 48.2                    | 59.1                                 | -10.9            |
|                            | 04.05-04.10 | 52.4                           | 63.7                             | 7.0                  | 48.4                    | 57.0                                 | -8.6             |
|                            | 04.10-04.15 | 51.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 47.3                    | 58.2                                 | -10.9            |
|                            | 04.15-04.20 | 50.8                           | 62.7                             | 7.0                  | 46.8                    | 59.0                                 | -12.2            |
|                            | 04.20-04.25 | 49.4                           | 64.7                             | 7.0                  | 45.4                    | 61.6                                 | -16.2            |
|                            | 04.25-04.30 | 49.3                           | 63.1                             | 7.0                  | 45.3                    | 61.1                                 | -15.8            |
|                            | 04.30-04.35 | 48.4                           | 60.0                             | 7.0                  | 44.4                    | 59.8                                 | -15.4            |
|                            | 04.35-04.40 | 48.3                           | 62.4                             | 7.0                  | 44.3                    | 58.4                                 | -14.1            |
|                            | 04.40-04.45 | 49.1                           | 59.6                             | 7.0                  | 45.1                    | 57.8                                 | -12.7            |
|                            | 04.45-04.50 | 49.8                           | 58.9                             | 7.0                  | 45.8                    | 57.9                                 | -12.1            |
|                            | 04.50-04.55 | 49.0                           | 63.7                             | 7.0                  | 45.0                    | 58.0                                 | -13.0            |
|                            | 04.55-05.00 | 49.7                           | 62.9                             | 7.0                  | 45.7                    | 59.9                                 | -14.2            |
| 19.                        | 05.00-05.05 | 49.4                           | 59.5                             | 7.0                  | 45.4                    | 58.0                                 | -12.6            |
|                            | 05.05-05.10 | 49.0                           | 58.8                             | 7.0                  | 45.0                    | 57.0                                 | -12.0            |
|                            | 05.10-05.15 | 47.8                           | 61.3                             | 7.0                  | 43.8                    | 57.0                                 | -13.2            |
|                            | 05.15-05.20 | 48.1                           | 61.9                             | 7.0                  | 44.1                    | 59.8                                 | -15.7            |
|                            | 05.20-05.25 | 48.0                           | 61.2                             | 7.0                  | 44.0                    | 58.0                                 | -14.0            |
|                            | 05.25-05.30 | 48.3                           | 62.2                             | 7.0                  | 44.3                    | 59.9                                 | -15.6            |
|                            | 05.30-05.35 | 48.5                           | 58.1                             | 7.0                  | 44.5                    | 57.5                                 | -13.0            |
|                            | 05.35-05.40 | 49.6                           | 62.9                             | 7.0                  | 45.6                    | 58.6                                 | -13.0            |
|                            | 05.40-05.45 | 47.9                           | 65.0                             | 7.0                  | 43.9                    | 60.5                                 | -16.6            |
|                            | 05.45-05.50 | 49.4                           | 61.7                             | 7.0                  | 45.4                    | 59.6                                 | -14.2            |
|                            | 05.50-05.55 | 48.5                           | 59.2                             | 7.0                  | 44.5                    | 57.2                                 | -12.7            |
|                            | 05.55-06.00 | 47.6                           | 60.2                             | 7.0                  | 43.6                    | 58.0                                 | -14.4            |
| 20.                        | 06.00-07.00 | 50.6                           | 65.3                             | 7.0                  | 43.6                    | 58.2                                 | -14.6            |
| 21.                        | 07.00-08.00 | 50.7                           | 62.2                             | 7.0                  | 43.7                    | 55.9                                 | -12.2            |
| 22.                        | 08.00-09.00 | 48.1                           | 60.6                             | 7.0                  | 41.1                    | 57.1                                 | -16.0            |
| 23.                        | 09.00-10.00 | 49.1                           | 62.4                             | 7.0                  | 42.1                    | 58.2                                 | -16.1            |
| 24.                        | 10.00-11.00 | 47.5                           | 63.1                             | 7.0                  | 40.5                    | 57.8                                 | -17.3            |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |             |                                |                                  |                      |                         |                                      | <10              |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the National Environment Board No. 29 (2007) (B.E. 2550)

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2005) (B.E. 2548)

Remark : Reference to Pollution Control Department (2007) (B.E. 2550)

Reference to Notification of Department of Industrial Works (2010) (B.E. 2553)

*Wannasiri S.*

Wannasiri Suriyawong



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-WW0595 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-01/08/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2207-WW0595            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.6                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.34                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.2                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 742                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 4                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 33                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.3 x 10 <sup>3</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 = 47P 0726675 UTM 1710599

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-WW0596 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-01/08/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2207-WW0596            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.5                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.33                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.5                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 753                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 3                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 27                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.8                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.7 x 10 <sup>3</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 = 47P 0726674 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-WW0597 = yellow turbid/moderate yellow sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-01/08/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2207-WW0597            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.7                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.39                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | < 2.5                  |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 831                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 2                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 15                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 9.3 x 10 <sup>2</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 = 47P 0726428 UTM 1710299

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

02.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

02.11.22

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-WW0598 = yellow turbid/moderate yellow sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25/07-01/08/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2207-WW0598            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.5                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.52                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | < 2.5                  |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 833                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 3                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 23                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.1 x 10 <sup>2</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 = 47P 0726427 UTM 1710291

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL






## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2208-WW0690 = brown turbid/high brown sediment/covered with oil slick/foul smell


**Report Date** : 06/09/22  
**Received Date** : 29/08/22  
**Analysis Date** : 29/08-05/09/22  
**Sampling Date** : 26/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2208-WW0690            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.3                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.16                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.0                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 878                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 8                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 94                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | < 1.8                  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 = 47P 0726675 UTM 1710599  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

  
Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
06.09.22



  
Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
06.09.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424 **Report Date** : 06/09/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
 For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
 โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2 **Received Date** : 29/08/22  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170 **Analysis Date** : 29/08-05/09/22  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017 **Sampling Date** : 26/08/22  
**Sample Conditions** : 2208-WW0691 = brown turbid/high brown sediment/covered with oil slick/foul smell **Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater **Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2208-WW0691            |
|      |                         |            |   | ข้อบกพร่องทั้งหมดเลข 2 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.3                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.07                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.7                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 796                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 7                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 90                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | < 1.8                  |

**Remarks** : ข้อบกพร่องทั้งหมดเลข 2 = 47P 0726674 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06.09.22



Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

06.09.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2208-WW0692 = yellow turbid/high white sediment

**Report Date** : 06/09/22  
**Received Date** : 29/08/22  
**Analysis Date** : 29/08-05/09/22  
**Sampling Date** : 26/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2208-WW0692            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.7                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 6.95                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.2                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 560                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 4                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 38                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | < 1.8                  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 = 47P 0726428 UTM 1710299

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06.09.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06.09.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2208-WW0693 = yellow turbid/high white sediment

**Report Date** : 06/09/22  
**Received Date** : 29/08/22  
**Analysis Date** : 29/08-05/09/22  
**Sampling Date** : 26/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2208-WW0693            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.7                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.26                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 6.0                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 533                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 3                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 30                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.5                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | < 1.8                  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 = 47P 0726427 UTM 1710291

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06 09 22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06 09 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-WW0609 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-27/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2209-WW0609            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.9                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.14                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 4.4                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 810                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 4                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 45                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 7.9 x 10 <sup>3</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 = 47P 0726678 UTM 1710600

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03/10/22



Mrs. Pornip Pethshee

Laboratory Manager

03/10/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-WW0610 = yellow turbid/high yellow sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-27/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2209-WW0610            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.1                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.17                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 4.0                    |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 785                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 5                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 41                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 2.8 x 10 <sup>3</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 = 47P 0726676 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03.10.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

03.10.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-WW0611 = yellow turbid/moderate yellow sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-27/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2209-WW0611            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.0                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.42                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | < 2.5                  |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 650                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 3                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 19                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.5                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 3.3 x 10 <sup>3</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 = 47P 0726427 UTM 1710299  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03.10.22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

03.10.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-WW0612 = yellow turbid/moderate yellow sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-27/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|
|      |                         |            |   | 2209-WW0612            |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 27.7                   |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.46                   |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | < 2.5                  |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 644                    |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 2                      |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 12                     |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.5                    |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 2.3 x 10 <sup>2</sup>  |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 = 47P 0726427 UTM 1710290

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03, 10, 22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

03, 10, 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-31/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

**Sample Conditions** : 2210-WW0632 = yellow turbid/moderate brown sediment/foul smell

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2210-WW0632            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.4                   | 23/10/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.72                   | 23/10/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 3.6                    | 26/10/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 863                    | 27/10/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 4                      | 26-31/10/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 80                     | 26/10/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    | 27/10/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.3 x 10 <sup>2</sup>  | 25-28/10/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 = 47P 0726678 UTM 1710600

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

03.11.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager

03.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2210-WW0633 = yellow turbid/slight brown sediment

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-31/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2210-WW0633            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.7                   | 23/10/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.86                   | 23/10/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 4.1                    | 26/10/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 896                    | 27/10/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 5                      | 26-31/10/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 93                     | 26/10/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.8                    | 27/10/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 33                     | 25-28/10/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 = 47P 0726676 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
03.11.22



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
03.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2210-WW0634 = clear/moderate brown sediment

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-31/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2210-WW0634            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 30.2                   | 23/10/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.34                   | 23/10/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | < 2.5                  | 26/10/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 667                    | 27/10/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 2                      | 26-31/10/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 58                     | 26/10/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.5                    | 27/10/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 79                     | 25-28/10/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 3 = 47P 0726427 UTM 1710299

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2210-WW0635 = clear/moderate brown sediment

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-31/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2210-WW0635            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 29.8                   | 23/10/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.64                   | 23/10/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 2.7                    | 26/10/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 909                    | 27/10/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 2                      | 26-31/10/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 62                     | 26/10/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.5                    | 27/10/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | $4.9 \times 10^2$      | 25-28/10/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 = 47P 0726427 UTM 1710290

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03.11.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

03.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-WW0679 =

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2211-WW0679            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.4                   | 21/11/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.25                   | 21/11/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 7.3                    | 28/11/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 822                    | 28/11/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 10                     | 23-28/11/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 94                     | 25/11/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.8                    | 25/11/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 2.2 x 10 <sup>3</sup>  | 22-26/11/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 1 = 47P 0726678 UTM 1710600

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

01.12.22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

01.12.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-WW0680 = yellow turbid/slight brown sediment

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|-----------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2211-WW0680           |               |
|      |                         |            |   | ข้อพิพาททั้งหมดเลข 2  |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.0                  | 21/11/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.21                  | 21/11/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 5.7                   | 28/11/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 795                   | 28/11/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 9                     | 23-28/11/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 92                    | 25/11/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                   | 25/11/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.3 x 10 <sup>4</sup> | 22-26/11/22   |

**Remarks** : ข้อพิพาททั้งหมดเลข 2 = 47P 0726676 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

01/12/22



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

01/12/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-WW0681 = yellow turbid/slight brown sediment

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|-----------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2211-WW0681           |               |
|      |                         |            |   | ข้อพิพาททั้งหมดเลข 3  |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 28.1                  | 21/11/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.38                  | 21/11/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 3.4                   | 28/11/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 1,686                 | 28/11/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 5                     | 23-28/11/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 51                    | 25/11/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                   | 25/11/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 3.1 x 10 <sup>2</sup> | 22-26/11/22   |

**Remarks** : ข้อพิพาททั้งหมดเลข 3 = 47P 0726427 UTM 1710299

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

01.11.22



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

01.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-WW0682 = yellow turbid/slight brown sediment

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter               | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date |
|------|-------------------------|------------|---|------------------------|---------------|
|      |                         |            |   | 2211-WW0682            |               |
|      |                         |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 |               |
| 1    | Temperature             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 31.2                   | 21/11/22      |
| 2    | pH                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.13                   | 21/11/22      |
| 3    | TSS                     | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 3.8                    | 28/11/22      |
| 4    | TDS                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 2,093                  | 28/11/22      |
| 5    | BOD                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 6                      | 23-28/11/22   |
| 6    | COD                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 53                     | 25/11/22      |
| 7    | Oil & Grease            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.6                    | 25/11/22      |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 3.3 x 10 <sup>3</sup>  | 22-26/11/22   |

**Remarks** : บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 4 = 47P 0726427 UTM 1710290

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
01/12/22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
01/12/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-WW0704 = light brown/high black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 24/12/22-06/01/23  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date \*** : 24/12/22  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter                 | Unit       | Method  | Result                | Analysis Date     |
|------|---------------------------|------------|---|-----------------------|-------------------|
|      |                           |            |   | 2212-WW0704           |                   |
|      |                           |            |   | ข้อพิพาททั้งหมายเลข 1 |                   |
| 1    | Temperature *             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 26.8                  | 24/12/22          |
| 2    | pH *                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.81                  | 24/12/22          |
| 3    | TSS                       | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 10.9                  | 27/12/22          |
| 4    | TDS *                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 708                   | 28/12/22          |
| 5    | BOD *                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 11                    | 29/12/22-03/01/23 |
| 6    | COD *                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 93                    | 27/12/22          |
| 7    | Oil & Grease *            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.8                   | 27/12/22          |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria * | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | < 1.8                 | 03-06/01/23       |

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ข้อพิพาททั้งหมายเลข 1 = 47P 0726678 UTM 1710600

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
11/01/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager  
11/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-WW0705 = light brown/high black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 24/12/22-06/01/23  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date \*** : 24/12/22  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter                 | Unit       | Method  | Result                 | Analysis Date     |
|------|---------------------------|------------|---|------------------------|-------------------|
|      |                           |            |   | 2212-WW0705            |                   |
|      |                           |            |   | บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 |                   |
| 1    | Temperature *             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 26.2                   | 24/12/22          |
| 2    | pH *                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.82                   | 24/12/22          |
| 3    | TSS                       | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 21.3                   | 27/12/22          |
| 4    | TDS *                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 656                    | 28/12/22          |
| 5    | BOD *                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 9                      | 29/12/22-03/01/23 |
| 6    | COD *                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 91                     | 27/12/22          |
| 7    | Oil & Grease *            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.7                    | 27/12/22          |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria * | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 1.1 x 10 <sup>2</sup>  | 03-06/01/23       |

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: บ่อพักน้ำทิ้งหมายเลข 2 = 47P 0726676 UTM 1710611

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

11/01/23



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

11/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-WW0706 = light yellow/high black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 24/12/22-06/01/23  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date \*** : 24/12/22  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter                 | Unit       | Method  | Result                | Analysis Date     |
|------|---------------------------|------------|---|-----------------------|-------------------|
|      |                           |            |   | 2212-WW0706           |                   |
|      |                           |            |   | ข้อพิพาททั้งหมายเลข 3 |                   |
| 1    | Temperature *             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 26.4                  | 24/12/22          |
| 2    | pH *                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.54                  | 04/01/23          |
| 3    | TSS                       | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 28.9                  | 27/12/22          |
| 4    | TDS *                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 1,500                 | 28/12/22          |
| 5    | BOD *                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 5                     | 29/12/22-03/01/23 |
| 6    | COD *                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 63                    | 27/12/22          |
| 7    | Oil & Grease *            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.8                   | 27/12/22          |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria * | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 2.6 x 10 <sup>3</sup> | 03-06/01/23       |

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"

: ข้อพิพาททั้งหมายเลข 3 = 47P 0726427 UTM 1710299

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

11/01/23



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee

Laboratory Manager

11/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-WW0707 = light yellow/high black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 24/12/22-06/01/23  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date \*** : 24/12/22  
**Sampling By \*** : TET  
**Type of Sample** : Wastewater

| Item | Parameter                 | Unit       | Method  | Result                | Analysis Date     |
|------|---------------------------|------------|---|-----------------------|-------------------|
|      |                           |            |   | 2212-WW0707           |                   |
|      |                           |            |   | ข้อพิพาททั้งหมายเลข 4 |                   |
| 1    | Temperature *             | °C         | Laboratory and Field, Methods (SM 2550B)                | 26.6                  | 24/12/22          |
| 2    | pH *                      | -          | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.41                  | 04/01/23          |
| 3    | TSS                       | mg/L       | Dried at 103-105 °C (SM 2540 D)                         | 48.1                  | 27/12/22          |
| 4    | TDS *                     | mg/L       | Dried at 180 °C (SM 2540 C)                             | 1,544                 | 28/12/22          |
| 5    | BOD *                     | mg/L       | 5-Days BOD Test, Azide Modification Method (SM 5210 B)  | 6                     | 29/12/22-03/01/23 |
| 6    | COD *                     | mg/L       | Closed Reflux Titrimetric Method (SM 5220 C)            | 85                    | 27/12/22          |
| 7    | Oil & Grease *            | mg/L       | Liquid-Liquid, Partition Gravimetric Method (SM 5520 B) | 0.9                   | 27/12/22          |
| 8    | Fecal Coliform Bacteria * | MPN/100 mL | Multiple-Tube Fermentation Technique (SM 9221 C&E)      | 4.6 x 10 <sup>3</sup> | 03-06/01/23       |

**Remarks** \* "Test marked "Not TISI Accredited" in this Report are not included in the TISI Accreditation Schedule for our Laboratory"  
: ข้อพิพาททั้งหมายเลข 4 = 47P.0726427 UTM 1710290

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
11/01/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
11/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2068  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017

**Report Date** : 01/08/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-26/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Working Area  
**Job No.** : S650148/July/Occ

| Sample No.  | Sampling Point                                | Sampling Date | Result                          |                                      |
|-------------|---|---------------|---------------------------------|--------------------------------------|
|             |   |               | Total Dust (mg/m <sup>3</sup> ) | Respirable Dust (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 2207-AW0526 | อาคารหม้อไอน้ำ                                |               |                                 |                                      |
|             | - Area  | 22/07/22      | 0.418                           | -                                    |
| 2207-AW0527 | - Person                                      | 22/07/22      | -                               | 0.134                                |
|             | บริเวณระบบสายพานลำเลียงกากอ้อยจากโรงงานน้ำตาล |               |                                 |                                      |
| 2207-AW0528 | มายังโครงการ                                  |               |                                 |                                      |
|             | - Area  | 22/07/22      | 0.669                           | -                                    |
| 2207-AW0528 | - Person                                      | 22/07/22      | -                               | 0.267                                |
|             | ลานกองเถ้า                                    |               |                                 |                                      |
| 2207-AW0528 | - Area  | 22/07/22      | 0.417                           | -                                    |
|             | - Person                                      | 22/07/22      | -                               | < 0.010                              |
| Standard    |   |               | 10                              | 3                                    |

**Method** : Total Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0500, Issue 2 :Aug 1994)  
Respirable Dust - Filtering, Gravimetric (NIOSH 0600, Issue 3 :Jan 1998)  
**Standard** : American Conference of Governmental Industrial Hygienists ; ACGIH (TLV-TWA)

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
01 / 08 / 22



Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
01 / 08 / 22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July/Occ

Report No. : 2068/2022/1-3  
Report Date : August 2, 2022  
Sampling Date : July 22, 2022  
Type of Sample : Sound Level

| Item     | Time        | Result (dB(A)) |      |                          |      |
|----------|-------------|----------------|------|--------------------------|------|
|          |             | อาคารหม้อไอน้ำ |      | บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า |      |
|          |             | 22/07/22       |      | 22/07/22                 |      |
|          |             | Leq 1 hr.      | Lmax | Leq 1 hr.                | Lmax |
| 1.       | 09:00-10:00 | 78.4           | 87.8 | 85.6                     | 92.4 |
| 2.       | 10:00-11:00 | 78.8           | 87.7 | 86.1                     | 88.7 |
| 3.       | 11:00-12:00 | 78.3           | 91.2 | 84.8                     | 89.4 |
| 4.       | 12:00-13:00 | 78.2           | 88.3 | 84.6                     | 90.1 |
| 5.       | 13:00-14:00 | 79.8           | 94.2 | 84.9                     | 89.3 |
| 6.       | 14:00-15:00 | 80.3           | 89.6 | 85.9                     | 89.0 |
| 7.       | 15:00-16:00 | 78.9           | 88.9 | 85.8                     | 89.1 |
| 8.       | 16:00-17:00 | 78.3           | 90.2 | 84.9                     | 88.9 |
| Leq 8 hr |             | 78.9           | -    | 85.4                     | -    |
| Lmax     |             | -              | 94.2 | -                        | 92.4 |
| Standard |             | 90             | 140  | 90                       | 140  |

Standard : Notification of the Ministry of Industry (2003) (B.E. 2546)

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด Report No. : 2068/2022/2-3  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2 Report Date : August 2, 2022  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ Sampling Date : July 22, 2022  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170 Type of Sample : Noise Dose  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July/Occ

| Item | Description   | Unit  | Result         |                          | Standard           |
|------|---------------|-------|----------------|--------------------------|--------------------|
|      |               |       | อาคารหม้อไอน้ำ | บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า |                    |
| 1.   | Sampling Date | -     | 22/07/22       | 22/07/22                 | -                  |
| 2.   | TWA           | dB(A) | 77.6           | 76.6                     | 85 <sup>(1)</sup>  |
| 3.   | Lmax          | dB(A) | 95.5           | 95.1                     | 115 <sup>(2)</sup> |
| 4.   | Dose          | %     | 18.3           | 14.5                     | 100 <sup>(3)</sup> |

Standard : <sup>(1)</sup> Notification of the Department of Labour Protection and Welfare (2018)(B.E. 2561)

<sup>(2)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559)

<sup>(3)</sup> American Conference of Governmental Industrial Hygienists; ACGIH

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

Customer Name : บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
Project : โครงการโรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
Address : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ  
จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
Contact : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
Job No. : S650148/July/Occ

Report No. : 2068/2022/3-3  
Report Date : August 2, 2022  
Sampling Date : July 22, 2022  
Type of Sample : Heat

| Item                       | Description   | Sampling Date | Sampling Time | Result (°C)  |              |              |              |              |
|----------------------------|---|---------------|---------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                            |   |               |               | NWB          | DB           | GT           | WBGT         | WBGT Average |
| 1.                         | บริเวณอาคารหม้อไอน้ำ<br>- ยืนเขี่ยกากอ้อยในเตาหม้อไอน้ำ<br>และเดินตรวจสอบเครื่องจักร (40 นาที)<br>- นั่งพัก (80 นาที)                     | 22/07/22      | 10.00-12.00   | 28.5<br>28.3 | 34.2<br>33.8 | 35.5<br>35.0 | 30.6<br>30.3 | 30.4         |
| 2.                         | บริเวณเครื่องกำเนิดไฟฟ้า<br>- เดินตรวจสอบเครื่องจักร (20 นาที)<br>- นั่งควบคุมเครื่องจักรผ่านระบบคอมพิวเตอร์<br>และทำงานเอกสาร (100 นาที) | 22/07/22      | 10.00-12.00   | 28.8<br>23.1 | 34.9<br>24.5 | 35.7<br>25.3 | 30.9<br>23.7 | 24.9         |
| Standard <sup>(1)(2)</sup> |   |               |               | -            | -            | -            | -            | 34.0         |

Standard : <sup>(1)</sup> Ministry of Labour's Regulation (2016) (B.E. 2559) ; Light Work Load

<sup>(2)</sup> Notification of the Ministry of Industry (2003)(B.E. 2546) ; Light Work Load

Remark : Indoor (inside building or workplace) : WBGT = 0.7 NWB + 0.3 GT

When : NWB = Natural Wet Bulb Thermometer

DB = Dry Bulb Thermometer

GT = Globe Thermometer

WBGT = Wet Bulb Globe Temperature

$$\text{WBGT Average} = \frac{(\text{WBGT}_1 \times t_1) + (\text{WBGT}_2 \times t_2) + \dots + (\text{WBGT}_n \times t_n)}{t_1 + t_2 + \dots + t_n}$$

*Suphakchaya Y.*

Suphakchaya Yoonim



*Somchai P.*

Somchai Piyavorasakul  
General Manager

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-W0591 = clear/slight black sediment  
2207-W0592 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-29/07/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result              |                           | Standard |
|------|-----------|------|--|---------------------|---------------------------|----------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |
|      |           |      |  | 2207-W0591          | 2207-W0592                |          |
|      |           |      |  | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                           | 8.08                | 8.06                      | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br>(SM 2540 F) | < 2.5               | < 2.5                     | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)              | 4.55                | 4.50                      | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)    | 5.63                | 4.27                      | 250      |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726372 UTM 1710678  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
22.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
22.11.22

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3098  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2207-W0593 = clear/slight black sediment  
2207-W0594 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 02/11/22  
**Received Date** : 25/07/22  
**Analysis Date** : 25-29/07/22  
**Sampling Date** : 23/07/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/July

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result             |                      | Standard |
|------|-----------|------|--|--------------------|----------------------|----------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |
|      |           |      |  | 2207-W0593         | 2207-W0594           |          |
|      |           |      |  | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                               | 7.61               | 7.95                 | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br><br>(SM 2540 F) | < 2.5              | < 2.5                | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)                  | 2.25               | 1.71                 | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)        | 3.81               | 4.15                 | 250      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725908 UTM 1710480  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712052  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
.....



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
.....

“Refer to Analysis No. R22-2117 and follow to QF-10-02 No. 033/22 in order to edit information of source on page 1 to 6”

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2208-W0686 = clear  
2208-W0687 = clear

**Report Date** : 06/09/22  
**Received Date** : 29/08/22  
**Analysis Date** : 29-31/08/22  
**Sampling Date** : 26/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result              |                           | Standard |
|------|-----------|------|--|---------------------|---------------------------|----------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |
|      |           |      |  | 2208-W0686          | 2208-W0687                |          |
|      |           |      |  | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                           | 8.16                | 8.20                      | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br>(SM 2540 F) | < 2.5               | < 2.5                     | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)              | 0.98                | 0.64                      | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)    | 6.28                | 5.40                      | 250      |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726372 UTM 1710678  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06.09.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06.09.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2424  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2208-W0688 = clear  
2208-W0689 = clear

**Report Date** : 06/09/22  
**Received Date** : 29/08/22  
**Analysis Date** : 29-31/08/22  
**Sampling Date** : 26/08/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/Aug

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result             |                      | Standard |
|------|-----------|------|---|--------------------|----------------------|----------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |
|      |           |      |   | 2208-W0688         | 2208-W0689           |          |
|      |           |      |   | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.07               | 8.32                 | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br>(SM 2540 F)          | < 2.5              | < 2.5                | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 0.80               | 0.99                 | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | 3.97               | 5.33                 | 250      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725908 UTM 1710480  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712052

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

06.09.22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

06.09.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-W0605 = clear/slight black sediment  
2209-W0606 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-28/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result              |                           | Standard |
|------|-----------|------|--|---------------------|---------------------------|----------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |
|      |           |      |  | 2209-W0605          | 2209-W0606                |          |
|      |           |      |  | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                           | 8.24                | 7.97                      | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br>(SM 2540 F) | < 2.5               | < 2.5                     | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)              | 3.50                | 3.12                      | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)    | 3.66                | 3.58                      | 250      |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726381 UTM 1710681  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03.10.22



Mrs. Porntip Pethshee

Laboratory Manager

03.10.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-2707  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2209-W0607 = clear/slight black sediment  
2209-W0608 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 03/10/22  
**Received Date** : 22/09/22  
**Analysis Date** : 22-28/09/22  
**Sampling Date** : 21/09/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water  
**Job No.** : S650148/Sep

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result             |                      | Standard |
|------|-----------|------|--|--------------------|----------------------|----------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |
|      |           |      |  | 2209-W0607         | 2209-W0608           |          |
|      |           |      |  | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                               | 8.14               | 8.08                 | 6.5-8.5  |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br><br>(SM 2540 F) | < 2.5              | < 2.5                | -        |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)                  | 1.12               | 1.13                 | 50       |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)        | 2.97               | 2.68                 | 250      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725909 UTM 1710479  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712053  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Ms. Wareerut Prachumdaeng

Chief of Laboratory

03/10/22



Mrs. Pornpip Pethshee

Laboratory Manager

03/10/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2210-W0628 = clear/slight black sediment  
2210-W0629 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-27/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method   | Result              |                           | Standard | Analysis Date |
|------|-----------|------|--|---------------------|---------------------------|----------|---------------|
|      |           |      |  | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |               |
|      |           |      |  | 2210-W0628          | 2210-W0629                |          |               |
|      |           |      |  | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |               |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                           | 7.20                | 8.08                      | 6.5-8.5  | 23/10/22      |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 <sup>0</sup> C<br>(SM 2540 F) | < 2.5               | < 2.5                     | -        | 26/10/22      |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)              | 0.17                | 0.26                      | 50       | 26/10/22      |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E)    | 0.38                | 3.41                      | 250      | 27/10/22      |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726381 UTM 1710681  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
03.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
03.11.22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3031  
**Received Date** : 25/10/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2210-W0630 = clear/slight black sediment  
2210-W0631 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 03/11/22  
**Analysis Date** : 23-27/10/22  
**Job No.** : S650148/Oct  
**Sampling Date** : 23/10/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result             |                      | Standard | Analysis Date |
|------|-----------|------|---|--------------------|----------------------|----------|---------------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |               |
|      |           |      |   | 2210-W0630         | 2210-W0631           |          |               |
|      |           |      |   | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |               |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.04               | 7.47                 | 6.5-8.5  | 23/10/22      |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br>(SM 2540 F)          | < 2.5              | < 2.5                | -        | 26/10/22      |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 0.28               | 0.40                 | 50       | 26/10/22      |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | 1.81               | 0.32                 | 250      | 27/10/22      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725909 UTM 1710479  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712053

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
03.11.22



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
03.11.22

END OF REPORT

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-W0675 = clear/slight white sediment  
2211-W0676 = clear/slight white sediment

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result              |                           | Standard | Analysis Date |
|------|-----------|------|---|---------------------|---------------------------|----------|---------------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |               |
|      |           |      |   | 2211-W0675          | 2211-W0676                |          |               |
|      |           |      |   | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |               |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.14                | 8.22                      | 6.5-8.5  | 21/11/22      |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br>(SM 2540 F)          | < 2.5               | < 2.5                     | -        | 28/11/22      |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 0.62                | 0.50                      | 50       | 25/11/22      |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | 3.53                | < 0.02                    | 250      | 28/11/22      |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726381 UTM 1710681  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
01/12/22



Approved by

Mrs. Pomtip Pethshee  
Laboratory Manager  
01/12/22

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL





## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3334  
**Received Date** : 23/11/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2211-W0677 = clear/slight white sediment  
2211-W0678 = clear/slight white sediment

**Report Date** : 01/12/22  
**Analysis Date** : 21-28/11/22  
**Job No.** : S650148/Nov  
**Sampling Date** : 21/11/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result             |                      | Standard | Analysis Date |
|------|-----------|------|---|--------------------|----------------------|----------|---------------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |               |
|      |           |      |   | 2211-W0677         | 2211-W0678           |          |               |
|      |           |      |   | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |               |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 8.19               | 8.16                 | 6.5-8.5  | 21/11/22      |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br><br>(SM 2540 F)      | < 2.5              | < 2.5                | -        | 28/11/22      |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 0.09               | 0.36                 | 50       | 25/11/22      |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | 0.53               | 5.45                 | 250      | 28/11/22      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725909 UTM 1710479  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712053

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory

01.12.22



Approved by

Mrs. Porntip Pethshee  
Laboratory Manager

01.12.22

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-W0708 = clear/slight black sediment  
2212-W0709 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 25-28/12/22  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date** : 25/12/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result              |                           | Standard | Analysis<br>Date |
|------|-----------|------|---|---------------------|---------------------------|----------|------------------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน         |                           |          |                  |
|      |           |      |   | 2212-W0708          | 2212-W0709                |          |                  |
|      |           |      |   | ภายในพื้นที่โครงการ | อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ |          |                  |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.76                | 7.70                      | 6.5-8.5  | 25/12/22         |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br>(SM 2540 F)          | < 2.5               | < 2.5                     | -        | 27/12/22         |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 1.46                | 1.37                      | 50       | 28/12/22         |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | < 0.02              | < 0.02                    | 250      | 27/12/22         |

**Remarks** : ภายในพื้นที่โครงการ = 47P 0726381 UTM 1710681  
อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ = 47P 0729233 UTM 1710683  
**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017  
**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
11/01/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
11/01/23

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



## TEST REPORT

**Analysis No.** : R22-3750  
**Received Date** : 27/12/22  
**Customer** : Technical Division of Thai Environmental Technic Limited  
For บริษัท ไทยรุ่งเรืองผลิตไฟฟ้า จำกัด  
โครงการ โรงไฟฟ้าชีวมวล สาขา 2  
**Address** : 124 หมู่ 9 ตำบลศรีเทพ อำเภอศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์ 67170  
**Contact** : Tel. (056) 798 007-8 Fax. (056) 798 017  
**Sample Conditions** : 2212-W0710 = clear/slight black sediment  
2212-W0711 = clear/slight black sediment

**Report Date** : 11/01/23  
**Analysis Date** : 25-28/12/22  
**Job No.** : S650148/Dec  
**Sampling Date** : 25/12/22  
**Sampling By** : TET  
**Type of Sample** : Water

| Item | Parameter | Unit | Method  | Result             |                      | Standard | Analysis Date |
|------|-----------|------|---|--------------------|----------------------|----------|---------------|
|      |           |      |   | คุณภาพน้ำฝน        |                      |          |               |
|      |           |      |   | 2212-W0710         | 2212-W0711           |          |               |
|      |           |      |   | วัดแม่น้ำแควป่าสัก | โรงเรียนบ้านบึงนาจาน |          |               |
| 1    | pH        | -    | Electrometric Method (SM 4500 B)                        | 7.79               | 7.91                 | 6.5-8.5  | 25/12/22      |
| 2    | SS        | mg/L | Volumetric, Dried at 103-105 °C<br>(SM 2540 F)          | < 2.5              | < 2.5                | -        | 27/12/22      |
| 3    | Nitrate   | mg/L | Cadmium Reduction (SM 4500-NO <sub>3</sub> E)           | 1.51               | 1.51                 | 50       | 28/12/22      |
| 4    | Sulphate  | mg/L | Turbidimetric (SM 4500-SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> E) | < 0.02             | < 0.02               | 250      | 27/12/22      |

**Remarks** : วัดแม่น้ำแควป่าสัก = 47P 0725909 UTM 1710479  
โรงเรียนบ้านบึงนาจาน = 47P 0729287 UTM 1712053

**Method** : SM = Standard Method for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017

**Standard** : Notification of the Department of Health (2020) (B.E. 2563)

Reviewed by

Ms. Wareerut Prachumdaeng  
Chief of Laboratory  
11/01/23



Approved by

Mrs. Pornpip Pethshee  
Laboratory Manager  
11/01/23

..... END OF REPORT .....

- REPORTED RESULTS REFER TO SUBMITTED SAMPLE(S) ONLY
- DO NOT COPY PARTIAL OF THIS ANALYSIS REPORT WITHOUT OFFICIAL APPROVAL



ภาคผนวก ง

---

กฎหมายที่เกี่ยวข้อง



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

ลิโ6

Thai Roong Ruang Sugar Group

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซจากเสียบจากโรงไฟฟ้า

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซจากเสียบจากโรงไฟฟ้าให้มีความเหมาะสมกับการพัฒนาเทคโนโลยี และสถานการณ์ปัจจุบัน อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มอบหมายให้ปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับภารกิจด้านสิ่งแวดล้อม และเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๔๓ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำโดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงไฟฟ้าใหญ่” หมายความว่า โรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าตามกฎหมายด้วยโรงงานเร่งใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการผลิตพลังงานนี้บุคคลใช้บังคับ

“เชื้อเพลิงชีวมวล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากรวมทั้งการหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้งผลผลิตจากผลการเกษตร การปศุสัตว์ และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พื้น เศษไม้ แกลบ ฟาง ธาณีย่อย และใบย่อย ไคปาล์ม กระต๊อกลำไย ทะตาลำไย กะลามะพร้าว ใบมะพร้าว เกษพืช มูลสัตว์ กากคอกม้า กากคอกหมูหรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เป็นต้น

“สถานะแห้ง” หมายความว่า สถานะที่ความชื้นของตัวอย่างอากาศเป็นศูนย์

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานการปล่อยก๊าซจากเสียบจากโรงไฟฟ้าใหม่ และโรงไฟฟ้าตามกฎหมายด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานก่อนและในวันที่ประกาศนี้มีผลใช้บังคับเฉพาะส่วนที่ได้รับอนุญาตให้ขยายโรงงานไว้ดังต่อไปนี้

| ชนิดของเชื้อเพลิง   | ผู้มอง<br>ชนิดการ<br>คำนวณ | ก๊าซคาร์บอน<br>ไดออกไซด์<br>(ส่วนในล้านส่วน) | ก๊าซซัลเฟอร์<br>ไดออกไซด์<br>(ส่วนในล้านส่วน) | ก๊าซไนโตรเจน<br>ไดออกไซด์<br>ในรูปก๊าซไนโตรเจน<br>ไดออกไซด์<br>(ส่วนในล้านส่วน) |
|---|----------------------------|--|---|---|
| ๑. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง<br>(๑) ที่มีการผลิตไฟฟ้า<br>ไม่เกิน ๕๐ เมกะวัตต์ | ไม่เกิน ๕๐                 | ไม่เกิน ๑๖๐                                  |   | ไม่เกิน ๒๐๐   |
| (๒) ที่มีการผลิตไฟฟ้า<br>เกิน ๕๐ เมกะวัตต์  | ไม่เกิน ๕๐                 | ไม่เกิน ๑๕๐                                  | ไม่เกิน ๒๐๐                                   | ไม่เกิน ๒๐๐   |
| ๒. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง  | ไม่เกิน ๑๒๐                | ไม่เกิน ๑๖๐                                  | ไม่เกิน ๑๖๐                                   | ไม่เกิน ๑๖๐   |
| ๓. โรงไฟฟ้าที่ใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิง  | ไม่เกิน ๖๐                 | ไม่เกิน ๒๐                                   | ไม่เกิน ๒๐                                    | ไม่เกิน ๒๐๐   |
| ๔. โรงไฟฟ้าที่ใช้เชื้อเพลิงรวมเป็นเชื้อเพลิง  | ไม่เกิน ๑๒๐                | ไม่เกิน ๖๐                                   | ไม่เกิน ๒๐                                    | ไม่เกิน ๒๐๐   |

ข้อ ๓ การคำนวณค่าอากาศเสียแต่ละชนิดที่ปล่อยทิ้งจากโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ให้คำนวณค่าความดัน ๑ บรรยากาศหรือที่ ๑.๐๑ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (Excess Air) ร้อยละ ๕๐ หรือที่ปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ในการเผาไหม้ร้อยละ ๑

ข้อ ๔ กรณีโรงไฟฟ้าตามข้อ ๒ ใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติหรือเชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงร่วมกันตั้งแต่ ๒ ประเภทขึ้นไป ให้คำนวณมาตรฐานการปล่อยก๊าซจากเสียบตามสัดส่วนของเชื้อเพลิงที่ใช้แต่ละประเภทดังต่อไปนี้

ค่ามาตรฐานการปล่อยก๊าซจากเสียบ = AW + BX + CY + DZ

เมื่อ A = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D = ค่ามาตรฐานอากาศเสียที่ปล่อยทิ้งเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W = อัตราส่วนของถ่านหิน (Heat Input) ที่ได้จากการปล่อยก๊าซจากเสียบ

X = อัตราส่วนของน้ำมัน (Heat Input) ที่ได้จากการปล่อยก๊าซจากเสียบ

Y = อัตราส่วนของถ่านหิน (Heat Input) ที่ได้จากการปล่อยก๊าซจากเสียบ

Z = อัตราส่วนของถ่านหิน (Heat Input) ที่ได้จากการปล่อยก๊าซจากเสียบ

ข้อ ๕ การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้  
(๑) การตรวจวัดค่าฝุ่นละอองที่ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

(๓) การตรวจวัดค่าก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ซึ่งคำนวณผลในรูปของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๐ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๒  
สุวิทย์ คุณกิตติ  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม





| ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า                       | ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศ   |  | ผู้ละของ |
|--|------------------------------------|--|----------|
|  | ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) | ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) |          |
| 2. โรงไฟฟ้าใหม่                                |                                    |  |          |
| 2.2 โรงไฟฟ้าใหม่                               |                                    |  |          |
| ที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิง                     |                                    |  |          |
| (1) ที่มีกำลังผลิตไม่เกิน 300 เมกะวัตต์        | 640                                | 180  | 120      |
| (2) ที่มีกำลังผลิตเกิน 300 เมกะวัตต์           | 450                                | 180  | 120      |
| (3) ที่มีกำลังผลิตเกิน 500 เมกะวัตต์           | 320                                | 180  | 120      |
| 2.3 โรงไฟฟ้าใหม่จากขุมถ่านหิน                  | 20                                 | 120  | 60       |
| 2.4 โรงไฟฟ้าใหม่จากถ่านหิน                     | 60                                 | 200  | 120      |
| 3. โรงไฟฟ้าเดิม                                |                                    |  |          |
| 3.1 โรงไฟฟ้าบางประเภท                          |                                    |  |          |
| (1) หน่วยการผลิตที่ 1-4 (พลังความร้อน)         | 320                                | 200  | 120      |
| (2) หน่วยการผลิตที่ 1 และ 2 (พลังความร้อนร่วม) | 60                                 | 450  | 60       |
| (3) หน่วยการผลิตที่ 3 และ 4 (พลังความร้อนร่วม) | 60                                 | 230  | 60       |
| 3.2 โรงไฟฟ้าประเภทใดก็ได้                      |                                    |  |          |
| (1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)           | 320                                | 180  | 120      |
| (2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)       | 60                                 | 250  | 60       |
| (3) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)       | 60                                 | 175  | 60       |
| 3.3 โรงไฟฟ้าประเภทใดก็ได้                      |                                    |  |          |
| (1) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อน)           | 500                                | 180  | 130      |
| (2) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)       | 60                                 | 230  | 60       |
| (3) หน่วยการผลิตไฟฟ้า (พลังความร้อนร่วม)       | 20                                 | 120  | 60       |

| ประเภทและขนาดของโรงไฟฟ้า         | ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศ   |  |           |
|----------------------------------|------------------------------------|--|-----------|
|                                  | ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) | ออกไซด์ของไนโตรเจน ในรูปไนโตรเจนไดออกไซด์ (ส่วนในล้านส่วน) | ฝุ่นละออง |
| 3.5 โรงไฟฟ้าถ่านหิน              | 60                                 | 230  | 60        |
| 3.6 โรงไฟฟ้าถ่านหินจากขุมถ่านหิน | 60                                 | 230  | 60        |
| 3.7 โรงไฟฟ้าถ่านหิน              | 60                                 | 175  | 60        |
| 3.8 โรงไฟฟ้าถ่านหินรวมโรงถ่านหิน | 60                                 | 230  | 60        |
| 3.9 โรงไฟฟ้าถ่านหิน              |                                    |  |           |
| (1) หน่วยการผลิตที่ 1-3          | 1,300                              | 300  | 130       |
| (2) หน่วยการผลิตที่ 4-13         | 320                                | 500  | 180       |

ข้อ 4 กรณีโรงไฟฟ้าใช้ถ่านหิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ หรือเชื้อเพลิงชีวภาพ เป็นเชื้อเพลิงร่วมกัน ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไป อาจที่ตามระเบียบของทางโรงไฟฟ้าต้องมีค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศไม่เกินค่าที่คำนวณโดยสูตรการคำนวณ ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศ} = AW + BX + CY + DZ$$

โดยที่

A หมายถึง ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

B หมายถึง ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศเมื่อใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

C หมายถึง ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศเมื่อใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

D หมายถึง ค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศเมื่อใช้เชื้อเพลิงชีวภาพเป็นเชื้อเพลิงอย่างเดียว

W หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทน้ำมัน

X หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทถ่านหิน

Y หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทก๊าซธรรมชาติ

Z หมายถึง ค่าสัดส่วนความร้อน (Heat Input) ที่ได้จากเชื้อเพลิงประเภทเชื้อเพลิงชีวภาพ

ข้อ 5 กรณีค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้า ให้วัดอากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้าและประกอบกิจการ โรงงาน

ข้อ 6 กรณีการตรวจวัดค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศที่ระบายออกจากร่างไฟฟ้า ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

- (1) การตรวจวัดค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศให้ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ
- (2) การตรวจวัดค่าปริมาณของสารที่ปล่อยไปในอากาศให้ใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่ง

ประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่น ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

(3) การตรวจวัดหัตถ์บริเวณผู้และของให้ใช้วิธี Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency: U.S. EPA) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ข้อ 7 กหรือรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศ ให้รายงานผล ที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (dry basis) โดยมีปริมาตรจากค่าความดันในการหายใจ (% excess air) หรือผล 50 หรือที่มีรับค่าอากาศที่ใกล้เคียง

(% excess) หรือผล 7

ข้อ 8 การรายงานผลการตรวจวัดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศในแต่ละหน่วยการผลิตของ โรงไฟฟ้า การนี้ที่เกินโรงไฟฟ้าประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ ที่มีปล่อยระบายสาร เจือปนในอากาศออกจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า มากกว่า 1 ปล่อย ให้รายงานผลเป็นค่าเฉลี่ยปริมาณ ของสารเจือปนในอากาศซึ่งคำนวณโดยสูตรยกจำนวน ดังต่อไปนี้

$$\text{ค่าเฉลี่ยปริมาณของการเจือปนในอากาศ} = \frac{\sum_{i=1}^n Q_i C_i}{\sum_{i=1}^n Q_i}$$

โดยที่  $Q_i$  หมายถึง อัตราการไหลของสารเจือปนในอากาศที่ระบบผลิตจากปล่องที่  $i$  ของแต่ละหน่วย การผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ หรือกับกังหัน ก๊าซ (ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง)

$C_i$  หมายถึง ค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องที่  $i$  ของแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ กรณี การเจือปนเป็นก๊าซหรือไอระเหยของเหลว หรือเป็นของแข็ง (ส่วนใน)

ค่าเฉลี่ย หรือเป็นฝุ่นละออง (มีลักษณะที่คล้ายคลึงกับผง)

หมายเหตุ จำนวนปล่อยระบายสารเจือปนในอากาศจากแต่ละหน่วยการผลิตของโรงไฟฟ้า ประเภทพลังความร้อน พลังความร้อนร่วม หรือกังหันก๊าซ

หมายเหตุ 1, 2, 3, ... n

ซึ่งให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2547

  
(นายพินิจ จารุสมบัติ)  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๑๑ ง วันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๔๗



ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิงในสภาพที่ระบบของสถานีโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๕ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ของคณะรัฐมนตรี  
ในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม จึงได้ออกประกาศไว้  
ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิง  
ในสภาพที่ระบบของสถานีโรงงาน พ.ศ. ๒๕๔๕ ลงวันที่ ๔ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๔

ข้อ ๒ ให้มีประกาศนี้

“อากาศที่ระบบของสถานีโรงงาน” หมายความว่า อากาศที่ระบบของกองกลางแปลงหรือช่องหรือ  
ห้องระบบของอาคารของโรงงานไม่ว่าจะผ่านระบบบำบัดหรือไม่ก็ตาม

“น้ำมันเชื้อเพลิง” หมายความว่า ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่ได้เก็บมาใช้เป็นเชื้อเพลิงสำหรับการ  
การเผาไหม้ด้วย

“อากาศ” ให้หมายความรวมถึง ผลพลอยได้ที่เก็บใช้ขึ้นเชื้อเพลิงสำหรับการเผาไหม้ด้วย

“เชื้อเพลิงชีววล” หมายความว่า เชื้อเพลิงที่ได้มาจากอินทรีย์สารหรือสิ่งมีชีวิต รวมทั้ง  
ผลผลิตจากการเกษตร การปศุสัตว์และการทำป่าไม้ เช่น ไม้พืชม เศษไม้ แกลบ ฟาง ชานอ้อย คับ  
และใบสัสด ใบปาล์ม กระบองลาย และกากปาล์ม ละลายฟาว ใบมะพร้าว เศษพืช มูลสัตว์  
ก้างสัตว์กาก กากตะกอน หรือของเสียจากโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร เช่นเส้น

“เชื้อเพลิงอื่น ๆ” หมายความว่า เชื้อเพลิงอื่นใดนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในประกาศนี้ แต่ไม่  
รวมถึงเชื้อเพลิงที่ได้กำหนดค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิงในสภาพที่ใช้เป็นการเฉพาะ

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่มีการออกแบบให้มี  
การควบคุมรับอากาศภายนอกเพื่อใช้ในการเผาไหม้ เช่น หม้อเผาปูนซีเมนต์ หม้อน้ำ เป็นต้น

“ระบบเปิด” หมายความว่า ระบบการเผาไหม้เชื้อเพลิงและหรือวัตถุดิบที่ไม่มีการออกแบบ  
เพื่อควบคุมรับอากาศภายนอกเพื่อใช้ในการเผาไหม้ เช่น เตาเผาปูนขาว เตาหลอมโลหะ  
แบบคิวปูล่า (Cupola) เป็นต้น

ข้อ ๓ อากาศที่ระบบของสถานีโรงงาน ต้องมีค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิงแต่ละชนิดไม่เกินที่  
กำหนดไว้ในนี้

| ชนิดของสารเชื้อเพลิง<br>(หน่วยตัน)                                   | แหล่งที่มาของสารเชื้อเพลิง   | ค่าปริมาณของสารเชื้อเพลิง<br>ในการเผาไหม้<br>เชื้อเพลิง |
|--|--|---|
| ๑. ฝุ่นละออง (Total Suspended Particles)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน) | ก. เตาถ่านหินหรือถ่านหิน<br>- น้ำมันหรือถ่านหิน<br>- ถ่านหิน<br>- เชื้อเพลิงชีววล<br>- เชื้อเพลิงอื่น ๆ<br>จ. การถลุง เหล็กถลุง รีดรีด และ<br>การผลิต อลูมิเนียม<br>ด. การผลิตทั่วไป | -<br>-<br>-<br>-<br>๒๐๐<br>๔๐๐                          |
| ๒. พอลิเมอร์ (Polymers)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                  | การฉีดทั่วไป   | ๒๐  |
| ๓. สารหนู (Arsenic)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                      | การผลิตทั่วไป  | ๒๐  |
| ๔. ทองแดง (Copper)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                       | การผลิตทั่วไป  | ๓๐  |
| ๕. ตะกั่ว (Lead)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                         | การผลิตทั่วไป  | ๕๐  |
| ๖.ปรอท<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                                   | การผลิตทั่วไป  | ๕   |
| ๗. คาร์บอน (Carbon)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)                      | การผลิตทั่วไป  | ๓๐  |
| ๘. ไฮโดรเจนคลอไรด์ (Hydrogen chloride)<br>(มีฤทธิ์ระคายเคืองแก่คน)   | การผลิตทั่วไป  | ๒๐๐   |



(๔) การตรวจวัดปริมาณออกไซด์ของไนโตรเจนในโรงหมักโดยหมักโคลนได้ ใช้วิธีที่  
Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม  
แห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนด  
ไว้ หรือใช้วิธีตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

(๕) การตรวจวัดค่าปริมาณไฮโดรเจน แลคโรรีดออก ให้ได้รับวิธี Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ซึ่งถูกกำหนดไว้ที่กฎระเบียบแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency : U.S. EPA) กำหนดไว้หรือใช้วิธีคำนวณมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

ข้อ ๕ การระงับผลจากการทรวัดค่าปริมาณของสารเคมีในอากาศ ให้รายงานผล  
ดังต่อไปนี้

(๑) ในภาคนี้ที่ไปมีภาระค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น ๑ บรรทัดที่ ๒๒๖ บิลเดิมตรงปากหุ้มน้ำมัน ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยที่ปริมาณกรดคลอรีนในอากาศเสียจะจริงไม่เหมาะสมจริง

(๕๓) ในกรณีที่ไม่มีภารพาให้มีผู้เอาเพลิง

(ก) ระบบปศุสัตว์ได้กำหนดที่จำวนต้น ๑ ไร่ต่อปีสำหรับวัว ๑ ตัว และ ๑ ไร่ต่อปีสำหรับควาย ๑ ตัว โดยให้เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ปฏิบัติตามข้อกำหนดนี้

(๗) ระบบเปิดให้คำนวณผลที่ความด้อย ประสิทธิภาพ หรือที่ ๑๒๖ มติสมมติประกอบ  
 จุฬนาภมร ปี ๒๕ องค์การเอเชีย ฟีดแบ็ก (Dry Basis) โดยมีปริมาณของไขมันมีค่าเฉลี่ย ๗  
 สหภาพรัฐและนครรัฐ

ข้อ ๑๑. ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงเรียน  
ที่ ๑๑ ประกาศฉบับนี้ให้ใช้บังคับสำหรับประเภทโรงเรียน

นางสาวสุภาวดี งามคำ

ประธานาธิบดี วูเฟ้ ผดุง ๒๕๔๕

โดยผู้เขียนได้เขียนเรื่อง

๖. <sup>๔๕</sup> ขุมทรัพย์แห่งจิต





[illegible]

എന്നു

ช่วย ๓ การรายงานผลการตรวจวัดทางเคมี ให้รายงานผล ดังต่อไปนี้

(๓) กระบวนการผลิตที่ไม่มีกรดเข้ามาใช้เพียง ให้คำนวณผลที่ความดัน ๑ บรรยากาศ หรือ

ที่ ๑๐๖ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณ

อากาศเสียที่ออกซิเจน ( $\%O_2$ ) ณ สภาวะจริงในขณะตรวจวัด

(๒) กระบวนการผลิตที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณค่าเริ่มต้น ๑ บรรทัด หรือ  
ที่ ๗๖๐ มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ ๒๕๕ องศาเซลเซียส ที่สถานะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณ  
อากาศเสียที่ออกซิเจน ( $\%O_2$ ) มีผล ๗

ข้อ ๔ การตรวจวัดอากาศเสียและละอองฝุ่นตามข้อ ๓ ให้วิธี ดังต่อไปนี้

(๔) การตรวจวัดปริมาณฝุ่นละออง ให้ใช้วิธี Determination of Particulate Matter Emissions from Stationary Sources ที่องค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกา (United States Environmental Protection Agency) กำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา

(๒) การตรวจวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไม่ใช้วิธี Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือวิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่องค์การรักษากฎหมายสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาแนะนำให้ใช้ หรือวิธีอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๓) การตรวจวัดก๊าซไนโตรเจนในอากาศ โดยใช้วิธี Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเศสหรัฐอเมริกาทำมา已久 หรือวิธีที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษแห่งชาติได้ประกาศใช้จากทบอง

(๔) การตรวจวัดค่าก๊าซจากยานยนต์นอกเขต ให้ใช้วิธี Determination of Carbon Monoxide Emissions from Stationary Sources เพื่อจัดการพื้นที่ซึ่งยังคงมีแหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศได้เป็นอย่างดีที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๕) การตรวจวัดที่อาจได้โดยชนชาติให้วิธี *Determination of Hydrogen Sulfide, Carbonyl Sulfide and Carbon Disulfide Emissions from Stationary Sources* ที่มีการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกาทดไว้ หรืออื่นที่คณะกรรมการการควบคุมมลพิษเห็นชอบ โดยประเทศในบริเวณนี้จึงนำมา

(๖) การตรวจวัดค่าไอโซโทมของไฮโดรเจน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๗) การตรวจวัดค่ากรดกำมะถัน ให้ใช้วิธี Determination of Sulfuric Acid and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๘) การตรวจวัดค่าไนโตรเจน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compounds Emissions by Gas Chromatography ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๙) การตรวจวัดค่าคาร์บอน ให้ใช้วิธี Measurement of Gaseous Organic Compound Emissions by Gas Chromatography ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๐) การตรวจวัดค่าฟอสฟอรัส ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๑) การตรวจวัดค่าสารหนู ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๒) การตรวจวัดค่าทองแดง ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๓) การตรวจวัดค่าตะกั่ว ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๔) การตรวจวัดค่าคลอรีน ให้ใช้วิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Non-Isokinetic หรือวิธี Determination of Hydrogen Halide and Halogen Emissions from Stationary Sources Isokinetic ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

(๑๕) การตรวจวัดค่าสารปรอท ให้ใช้วิธี Determination of Metals Emissions from Stationary Sources ซึ่งองค์การพิทักษ์สิ่งแวดล้อมแห่งประเทศสหรัฐอเมริกากำหนดไว้ หรือวิธีอื่นที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษเห็นชอบโดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๕ ประกาศนี้ไม่ใช้บังคับแก่แหล่งกำเนิดมลพิษที่ไม่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยก๊าซพิษตามที่กฎหมายว่าด้วยการพิทักษ์สิ่งแวดล้อมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้เป็นการเฉพาะแล้ว

ข้อ ๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๕

พสุธร ติยะไพรัช

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



ประกาศกระทรวงสาธารณสุข

เรื่อง กำหนดค่าปริมาณยาเสพติดที่ถือว่ามีขนาดเล็กซึ่งจะขออนุญาตจำหน่าย

พ.ศ. ๒๕๔๘

ขอสงวนข้อความในข้อ ๑๖ แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุขออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ปริมาณ” (ปริมาณ) หมายถึง ปริมาณที่ผู้จำหน่ายหรือผู้ครอบครองต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด

“ค่าความเข้มข้นของยาเสพติด” หมายถึง ค่าความเข้มข้นของยาเสพติดที่ผู้จำหน่ายหรือผู้ครอบครองต้องปฏิบัติตามข้อกำหนด

ข้อ ๒ ประกาศนี้จะมีผลใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๔๘ เป็นต้นไป

ข้อ ๓ การตรวจวัดปริมาณยาเสพติดในตัวอย่างจะต้องกระทำโดยวิธีที่เหมาะสม

ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด ปริมาณยาเสพติด การคำนวณ การเปรียบเทียบ และการสรุปผลการตรวจวัดค่าความ

ที่ปรากฏ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๑) วิธีการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของยาเสพติด ให้ดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

(ก) การตรวจวัดแต่ละครั้ง ต้องมีผู้ตรวจวัด ๒ คน และทำการตรวจวัดพร้อมกัน

(ข) ให้ผู้ตรวจวัดสังเกตสีของตัวอย่างในบริเวณที่จะตรวจวัดก่อนดำเนินการตรวจวัด

และพิจารณาว่ามีความแตกต่างหรือไม่ โดยสังเกตจากลักษณะสีที่เกิดขึ้นและสีของตัวอย่างหลังจากการ

การแยกแยะค่าความเข้มข้น (Concentration) (Concentration)

(๒) ให้ผู้ตรวจวัดยืนยันว่าค่าความเข้มข้นของยาเสพติดของตัวอย่างนั้น ไม่น้อยกว่าค่าความแตกต่าง

ระหว่างค่าความเข้มข้นของยาเสพติดที่ผู้ตรวจวัดซึ่งอยู่คนละฝ่ายกับฝ่ายที่ผู้ตรวจวัด

อยู่ในการดำเนินการทดสอบที่ของยาเสพติดนั้น โดยให้ตัวอย่างที่ติดอยู่ด้านหลังของผู้ตรวจวัดให้มากที่สุด

(๔) ให้ใช้แผนภูมิขนาดของยาเสพติดที่กำหนดไว้ โดยกรมควบคุมยาเสพติด

(๕) ให้ผู้ตรวจวัดแต่ละคนมีใบรับรองผลการตรวจวัด

แผนภูมิ โดยสังเกตความเข้มแสงของยาเสพติดที่ผู้ตรวจวัดมีความเข้มแสงมากที่สุดและไม่มีการ

ความเข้มแสงอื่นใด เปรียบเทียบกับค่าความเข้มแสงของแผนภูมิที่กำหนดไว้ เพื่อหาความเข้มแสงที่

ได้มากที่สุดของความเข้มแสงของยาเสพติดที่ผู้ตรวจวัดได้ และบันทึกผลการตรวจวัดทุก ๆ ๑๕ วินาที

จนกระทั่งครบ ๑๕ นาที ลงในแบบ พ.ศ. ๑๑-๔๔ ที่กำหนดไว้ และส่งผลการตรวจวัด

กำหนดค่าปริมาณยาเสพติดที่ถือว่ามีขนาดเล็กซึ่งจะขออนุญาตจำหน่าย

เป็นข้อเท็จจริง พ.ศ. ๒๕๔๘

(๖) การคำนวณและวิธีการเปรียบเทียบค่าความเข้มข้นของยาเสพติด ให้ดำเนินการดังนี้

(๗) ให้ผู้จำหน่ายหรือผู้ครอบครองยาเสพติด (ก) มาเปรียบเทียบกับ

เกณฑ์ ๑ ให้ผู้ตรวจวัดใหม่ ถ้าแตกต่างกันไม่เกิน ๑ ให้ผู้จำหน่ายหรือผู้ครอบครอง

๒ คน มาหาค่าเฉลี่ยอีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้เป็นค่าความเข้มแสงของยาเสพติด

(๘) การสรุปผลการตรวจวัด ให้บันทึกข้อมูลลงในแบบ พ.ศ. ๑๒-๔๘

กระทรวงสาธารณสุข เรื่อง กำหนดค่าปริมาณยาเสพติดที่ถือว่ามีขนาดเล็กซึ่งจะขออนุญาตจำหน่าย

หรือว่าวิธีอื่นใดที่ได้ผลเป็นข้อเท็จจริง พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

วันที่ ๕ ธันวาคม ๒๕๔๘

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๔๘

ข้อ ๕ แบบฉบับที่ผลการตรวจวัดความถี่เสียง และแบบสรุปผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียง  
จากปล่องปล่อยก๊าซจากเตาเผาขยะของหน่วยงานที่ให้ผู้มีอำนาจหน้าที่ตรวจวัด  
ค่าความถี่เสียงของแผนภูมิรังสีความร้อน ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศ  
ในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๘  
องยุทธ ศิริะโพธิ์  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าความถี่เสียงของโรงงาน

จากสถานการณ์การที่ให้มีไอ

เพื่อกำหนดมาตรฐานค่าความถี่เสียงของโรงงานอุตสาหกรรมที่ให้มีไอ  
ออกสู่ภายนอกตามใบมาตรา ๕๕ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
พ.ศ. ๒๕๓๕ แก้ไขโดยมาตรา ๑๑๔ แห่งพระราชบัญญัติแก้ไขเพิ่มเติมรัฐธรรมนูญ  
การโอนอำนาจหน้าที่ของส่วนราชการให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติปรับปรุง กระทรวง ทบวง กรม  
พ.ศ. ๒๕๔๕ พ.ศ. ๒๕๔๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้ง  
และสีวิสภาพของทุกย ตั้งมาตรา ๒๕ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๕ มาตรา ๔๕  
ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย มีบัญญัติให้ระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย  
รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุม  
มลพิษ และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงมีมติให้ประกาศใช้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้  
“มาตรฐานประกอบกิจการที่ให้มีไอ” หมายความว่า มาตรฐานที่ผู้ประกอบการมีและใช้  
ให้มีไอแก่ผู้ประกอบการประกอบกิจการของตน โดยมีขนาดค่าดังระกิดต่อไปนี้ตั้งแต่ ๑ ต้นต่อชั่วโมงขึ้นไป  
เริ่มแต่สถานที่ประกอบกิจการที่มีประกาศของรัฐมนตรีกำหนดให้เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษเป็นกรณีเฉพาะ  
ไปแล้ว

“ให้มีไอ” หมายความว่า ให้มีไอที่เกิดขึ้นอันเกิดจากเผาไหม้หรือพลังงานความร้อน  
แต่ไม่รวมถึงให้มีไอที่ได้ผลิตจากก๊าซของ (NG) ก๊าซธรรมชาติ (NG) หรือพลังงานไฟฟ้า  
“ค่าความถี่เสียง” หมายความว่า จำนวนร้อยละของแสงที่ไม่สามารถมองเห็นผ่านแว่น

จากกล้องส่องทางไกลของสถานที่ประกอบกิจการที่ให้มีไอ  
ข้อ ๒ เขตห้ามที่มีไอออกทั้งจากสถานที่ประกอบกิจการที่ให้มีไอ ค่าเฉลี่ย ๑ จะต้องไม่เกิน  
ความถี่เสียงไม่เกินร้อยละสิบ เมื่อตรวจวัดด้วยแผนภูมิความถี่เสียง

ข้อ ๓ การสังเกตค่าความถี่เสียงของโรงงาน ค่าเฉลี่ย ๑ ให้ใช้วิธี ๑๕ นาที  
ข้อ ๔ วิธีการตรวจวัด ค่าเฉลี่ย ๑ วิธีเทียบ และสรุปผลการตรวจวัดค่าความถี่เสียง  
ให้เป็นไปตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัด ระบบนัณติเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดิฟแฟร็กชัน (Non-dispersive Infrared Detection)" หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าการแผ่รังสีของแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์โดยวิธีสเปกโตรสโกปีอินฟราเรด

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)" หมายความว่า (๑) เครื่องมือวัดค่าแก๊สไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้แก๊ซไอโซนิกซ์ปฏิกิริยากับโพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากแก๊สไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัด

ความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ (๒) เครื่องมือวัดค่าแก๊สไอโซนิกซ์โดยใช้เซลล์ลิ้นทาปฏิกิริยากับแก๊สไอโซน

แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานี้ ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

"ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)" หมายความว่า การวัดค่าแก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดกลืนแสงอินฟราเรดที่สัมพันธ์กับความยาวคลื่นของโพแทสเซียมเตตราคลอโรเบอไรเตต (Potassium Tetrachloroberate) เกิดเป็นสารไดคลอโรไซด์ไฟฟ้าไดเมตาเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลีนและฟอร์มาลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลีนเมิร์คูเรต ซัลไฟด์พอมิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะดูดกลืนความยาวคลื่นในการดูดกลืนแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

"เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอปโตโครมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)" หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้หลักการดูดกลืน (Absorption) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๘๖ นาโนเมตร

"ระบบกราวิมेटริก (Gravimetric)" หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดกลืนผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ทำที่ๆในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เกินไม่ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ใน ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓.๔ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๘ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ใน ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้ค่าความเฉลี่ยที่ความถี่ ๑ บรรยายภาพ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ทำสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เกินไม่ดังต่อไปนี้ (๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วใน ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ยเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการถึงแหวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า: ๑๑ บรรทัดที่ ๑๘ คำว่า  
“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้ไขเป็น  
“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน  
ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่าเฉลี่ย  
เรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร  
ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา  
๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบนัสส์สเปอโรกราฟ อินฟราเรด ดัฟฟูชัน หรือระบบอื่นที่กรม  
ควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา  
๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบเคมีลูมิเนสเซนซ์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็น  
ชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือใน  
เวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิสัน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้  
ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองใน  
เครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโดรุ่ม (High Volume-Air Sampler) ตกตะกั่วออกจาก  
แผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัด  
ระบบเคอะคอมมิค แอมป์ซอมพ์ซัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความ  
เห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน ๑๐ ไมครอน  
ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิมेटริก หรือระบบ  
อื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้  
ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร  
การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศ  
ทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและเสถียรภาพของบุคคล จึงมาตรา ๒๙ ประกอบมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๔ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ ส่วนในล้านส่วน เมื่อไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานรายปี (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน เมื่อไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดใหญ่ ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานรายปี (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กของขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานรายปี (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง  
(นายกรัฐมนตรี)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ณ วันที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการตั้งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติ บางประการเกี่ยวกับภารกิจและอำนาจหน้าที่ขององคมนตรี ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๔๖ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องมือระบบที่มีคุณสมบัติ" (Chemiluminescence) หมายถึงตัวก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซไฮโดรเจนปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจน ไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาระหว่าง ความยาวคลื่นที่ต่ำกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ยกความความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ยกความความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๔ (พ.ศ. ๒๕๔๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐาน คุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๖ ส่วน ในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าขั้วเคมีเมเทรติก (Ambient Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป ให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์เป็นเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่าเฉลี่ยเมเทรติก (Ambient Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องมือวัดระบบที่มีคุณภาพสูง หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษ ให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

ยงยุทธ์ วัฒนศิริ

นายถาวรภูมิ

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ





## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่ากึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์  
ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ กำหนดมาตรฐานค่ากึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ไว้ดังต่อไปนี้

### ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน (UV-Fluorescence)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่ากึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการรังสีแสงอุลตราไวโอเลต (Ultraviolet) ทำปฏิกิริยากับกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๑๒๐ ถึง ๔๕๐ นาโนเมตร

ข้อ ๒ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่ตำบลนาสัก ตำบลบึงเป้า ตำบลบ้านดง ตำบลจางเหนือ และตำบลแม่เมาะ อำเภอแม่มาะ จังหวัดลำปาง จะต้องไม่เกิน ๐.๕๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑.๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง บริเวณพื้นที่อื่นๆ เว้นแต่พื้นที่ตามข้อ ๒ จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๙๔๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณหรือปค่าตาม ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปเป็นเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของกึ่งเซพัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ทำในบรรยากาศทั่วไป และสิ่งซึ่งสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนพิเศษ ๒๗ ง วันที่ ๑๓ กรกฎาคม ๒๕๓๘)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้เป็นแทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๑๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๕ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔  
(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๕ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

ย.ย.ก.ตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม  
"ระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะ  
ใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงเฉลี่ยที่มี  
พลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง  
๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียก  
โดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรฐานระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๘๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่นเกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัด  
ระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจ  
วัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้ง  
สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน  
ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงเกิดขึ้นอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้ง  
สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟน  
ต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่อง  
หน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกภายนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศ  
ว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรม  
ควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก สุรยุทธ์ ใจใหญ่

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๑ เมษายน ๒๕๔๐)



“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นโดยและโดยและหนึ่งระหว่างการผลิตระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบล หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรวมผล พิจารณาการประกอบผลกระทบโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรวมผล ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด ทั้งนี้ ให้บังคับใช้ตั้งแต่วันที่ออกประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๕๕  
สุวัทนา จรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรวมผลและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๕๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๑ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับ การจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๑๕ มาตรา ๔๔ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรวมผล” หมายความว่า ระดับเสียงรวมทั้งหมดบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบ กิจการโรงงาน ขณะมีการรวมผล ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรวมผล เกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีการ รวมผลจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงของรัศมี ๑๐ (Permissible Level 90,  $L_{90}$ )

“ระดับเสียงเออร์เซนไทล์ ๕๐ ( $L_{50}$ )” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลา ที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงผลจะมีผลกระทบ” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือค่าด้านผลกระทบประกอบ

กิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรวมผล

“ระดับการรวมผล” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงผลจะมีการรวมกับ ระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงเฉลี่ยของบริเวณโรงงานที่มีพนักงาน เห็นการระดับเสียงที่ติดต่อกัน ซึ่งระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $L_{eq} 24 hr$  โดยมีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ หรือ dB(A)

ประกาศคณะกรรมการการควบคุมพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน

การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๓ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน คณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศวิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ดังรายละเอียดกำหนดไว้ในภาคผนวกแนบท้ายประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๐

ปิติพงศ์ หังบุญ ณ ขุสุยา

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประธานกรรมการควบคุมพิษ

ภาคผนวก

ทำประกาศคณะกรรมการการควบคุมมลพิษ

เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน

และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน

๑. ความหมายของคำ

- "เสียงรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดในขณะมีการรบกวนที่มีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน โดยมีระดับการรบกวนเกินกว่าระดับเสียงรบกวนที่กำหนดไว้ในประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๕ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน
- "ระดับเสียงพื้นฐาน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมขณะยังไม่เกิดเสียง หรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประกาศหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประกาศว่าจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงแปรผันในค่าที่ ๙๐ (Percentile Level 90, L<sub>90</sub>)
- "ระดับเสียงขณะมีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ได้จากการตรวจวัดและจากการคำนวณระดับเสียงในขณะเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดที่ประกาศว่าจะมีการรบกวน แหล่งกำเนิดที่กล่าวถึงว่าประชาชนจะได้รับการรบกวน
- "ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน" หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมขณะยังไม่เกิดเสียงหรือไม่ได้รับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่ประกาศหรือแหล่งกำเนิดที่คาดว่าจะประกาศว่าจะได้รับการรบกวน เป็นระดับเสียงเฉลี่ย (L<sub>eq</sub>)
- "เสียงกระแทย" หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการตก ตี เสียดหรือการกระทบวัตถุ หรือลักษณะอื่นใดซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงทั่วไปในขณะนั้น และเกิดขึ้นในทันทีทันใดและสิ้นสุดลงภายในเวลาน้อยกว่า ๑ วินาที (Impulsive Noise) เช่น การตอกเสาเข็ม การมีระเบิดใกล้ๆ เป็นต้น
- "เสียงแหล่งคง" หมายความว่า เสียงที่เกิดจากการเบียด เสียง ลี เสียง หรือวัตถุอยู่อย่างใดๆ ที่เกิดขึ้นไม่ทันทีทันใด เช่น การใช้สว่านไฟฟ้าจะเจาะเหล็กหรือปูน การเจียรโลหะ การมีหรืออัดโลหะ โดยเครื่องอัด การขัดชิ้นงานวัสดุด้วยเครื่องมือกล เป็นต้น
- "เสียงที่มีความถี่และต่อเนื่อง" หมายความว่า เสียงเครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องเสียง หรือเครื่องมืออื่นใดที่มีความถี่และต่อเนื่องกันด้วย เช่น เสียงรถไฟผ่านเครื่องขยายเสียง เป็นต้น
- "ระดับการรบกวน" หมายความว่า ค่าความแตกต่างระหว่างระดับเสียงและมีการรบกวน กับ ระดับเสียงพื้นฐาน
- "มาตรฐานระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๐๕๐๔ หรือ IEC ๖๑๖๐๒ ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC) ที่สามารถตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย และระดับเสียงแปรผันในค่าที่ ๙๐ ตามระยะเวลาที่กำหนดได้

๒. การตรวจเช็คเครื่องมือก่อนทำการตรวจวัด

ให้ลองที่ขอบกระดาษระดับเสียงกับเครื่องกำเนิดเสียงมาตรฐาน เช่น พัดลมไฟฟ้า (Electric Fan) หรืออะคูสติกคาลิเบรเตอร์ (Acoustic Calibrator) หรือตรวจสอบตามคู่มือการใช้งานของผู้ผลิต มาตราระดับเสียงกำหนดไว้ รวมถึงทุกครั้งที่ก่อนทำการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และระดับเสียงขณะมีการรบกวน ให้ปรับมาตราระดับเสียงไว้ที่วงจรวงไฟฟ้า "A" (Weighting Network "A") และที่ลักษณะความไวต่อความถี่เสียง "Fast" (Dynamic Characteristics "Fast")

๓. การตั้งไมโครโฟนและมาตรระดับเสียง

การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(๑) เป็นบริเวณที่ปราศจากสิ่งกีดขวางหรือสิ่งกีดขวางจะได้รับผลกระทบ แต่หากแหล่งกำเนิดเสียงไม่สามารถหยุดกิจกรรมที่เกิดเสียงได้ ให้ตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงในการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนบริเวณที่มีสภาพแวดล้อมใกล้เคียง

(๒) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒ - ๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕ เมตร ตามแนวราบรอบๆ ไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงหรือสิ่งกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางออกภายนอกอาคาร อย่างน้อย ๓.๕ เมตร

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคาร ให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒ - ๑.๕ เมตร โดยในรัศมี ๑ เมตร ตามแนวราบรอบๆ ไมโครโฟน ต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งใด ที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงหรือสิ่งกีดขวางอยู่ และต้องห่างจากช่องหน้าต่าง หรือช่องทางออกภายนอกอาคาร อย่างน้อย ๓.๕ เมตร

๔. การตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน

ให้ตรวจวัดเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๕ นาที หากขณะไม่มีเสียงจากแหล่งกำเนิดในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่งที่สามารถใช้ได้เป็นจำนวนของระดับเสียงพื้นฐาน และระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน โดยระดับเสียงพื้นฐานให้วัดเป็นระดับเสียงแปรผันไคส์ที่ ๑๐ (Pseudo-Random Level 90,  $L_{eq}$ ) ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนให้วัดเป็นระดับเสียงเฉลี่ย (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level,  $L_{eq}$ ) แบ่งออกเป็น ๓ กรณี ดังนี้

(๑) แหล่งกำเนิดเสียงยังไม่เกิดหรือยังไม่มีการดำเนินการใดๆ ให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน และตำแหน่งแหล่งกำเนิดเสียงยังไม่มีการรบกวน ในวัน เวลา และตำแหน่งที่คาดว่าจะได้รับการรบกวน และเปิดหน้าต่างเสียวก่อนที่ตำแหน่งที่จะมีการวัดระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน โดยให้หยุดกิจกรรมของแหล่งกำเนิดเสียงหรือพักที่บริเวณหรือหลังการดำเนินการ

(๒) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดการดำเนินการให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในบริเวณที่มีกิจกรรมแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

(๓) แหล่งกำเนิดเสียงมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่องไม่มีการหยุดการดำเนินการให้ตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐานและระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ในบริเวณที่มีกิจกรรมแวดล้อมคล้ายคลึงกับบริเวณที่คาดว่าจะได้รับการรบกวนและไม่ได้รับผลกระทบจากแหล่งกำเนิดเสียง

ทั้งนี้ ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวนที่จะนำไปใช้กำหนดระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ และระดับเสียงพื้นฐานที่จะนำไปใช้กำหนดค่าระดับการรบกวนตามข้อ ๖ ให้เป็นค่าที่ตรวจวัดเวลาเดียวกัน

๕. การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน แบ่งออกเป็น ๕ กรณี ดังนี้

(๑) กรณีที่เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่อยุ่ภายนอกอาคารต่อเนื่องตั้งแต่ ๑ ชั่วโมงขึ้นไปว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มตั้งแต่เช้าถึงเที่ยงคืนทุกวันในกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๑ ชั่วโมง (Equivalent A-Weighted Sound Pressure Level,  $L_{eq, 1 h}$ ) และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ (ค) ดังนี้

(ก) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดหักออกด้วยตัวหารระดับเสียงและไม่มีมีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ข) นำผลต่างของค่าระดับเสียงที่ได้ตามข้อ ๕ (๑) (ก) มาเทียบกับค่าความแปรปรวนเพื่อหาตัวรับค่าระดับเสียง

| ผลต่างของค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ) | ตัวรับค่าระดับเสียง (เดซิเบลเอ) |
|------------------------------------|---------------------------------|
| ๑.๕ หรือน้อยกว่า                   | ๗.๐                             |
| ๑.๕ - ๒.๕                          | ๕.๕                             |
| ๒.๕ - ๓.๕                          | ๓.๐                             |
| ๓.๕ - ๔.๕                          | ๒.๐                             |
| ๔.๕ - ๖.๕                          | ๑.๕                             |
| ๖.๕ - ๗.๕                          | ๑.๐                             |
| ๗.๕ - ๑๒.๕                         | ๐.๕                             |
| ๑๒.๕ หรือมากกว่า                   | ๐                               |

(ค) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยตัวรับค่าระดับเสียงที่ได้จากการหาผลรวมตามข้อ ๕ (๑) (ข) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๒) กรณีที่เสียงจากแหล่งกำเนิดเสียงที่ต่อเนื่องแต่ไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มตั้งแต่เช้าถึงเที่ยงคืนทุกวันในกิจกรรมนั้นๆ จะมีระดับเสียงคงที่หรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงขณะเริ่มตั้งแต่สิ้นสุดการดำเนินการกิจกรรมนั้นๆ ตามระยะเวลาที่เกิดขึ้นจริง และคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๑) (ก) และ (ข)

(ข) นำผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยผลจากข้อ ๕ (๒) (ก) เพื่อหาระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการวัดระดับเสียง

(ค) นำผลลัพธ์ตามข้อ ๕ (๒) (ข) มาคำนวณเพื่อหาค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ในรูปหน่วย ๑ ชั่วโมง ตามสมการที่ ๑



$$L_{Aeq, T} = L_{Aeq, T_m} + 10 \log 10 \left( \frac{T_m}{T_r} \right)$$

สมการที่ ๑

โดย  $L_{Aeq, T}$  = ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)  
 $L_{Aeq, T_m}$  = ระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีการรับหาคะดับเสียง (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)  
 $T_m$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียง (มีหน่วยเป็น นาที)  
 $T_r$  = ระยะเวลาอ้างอิงที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ในการคำนวณระดับเสียงและมี

การรบกวน โดยกำหนดให้มีค่าเท่ากับ ๖๐ นาที

(๓) กรณีเสียงจากแหล่งกำเนิดเกิดขึ้นอย่างไม่ต่อเนื่องและเกิดขึ้นมากกว่า ๑ ช่วงเวลานี้ โดยแต่ละช่วงเวลาที่เกิดขึ้นไม่ถึง ๑ ชั่วโมง ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดการดำเนินการทั้งหมดนี้ จะมีการวัดเสียงหรือไม่ก็ตาม (Steady Noise or Fluctuating Noise) ให้วัดระดับเสียงทุกช่วงเวลาที่เกิดขึ้นในเวลา ๑ ชั่วโมง และใช้ค่าหาคะดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) สำหรับระดับเสียงของแหล่งกำเนิด ( $L_{Aeq, T}$ ) ตามสมการที่ ๖

$$L_{Aeq, T} = 10 \log 10 \left( \left( \frac{1}{T_m} \right) \sum T_i 10^{0.1 L_{Aeq, T_i}} \right)$$

สมการที่ ๖

โดย  $L_{Aeq, T}$  = ระดับเสียงของแหล่งกำเนิด (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)  
 $T_m$  =  $T_r = \sum T_i$  (มีหน่วยเป็น นาที)  
 $L_{Aeq, T_i}$  = ระดับเสียงที่ตรวจวัดได้ในช่วงที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงในช่วงเวลา  $T_i$  (มีหน่วยเป็น เดซิเบลเอ)  
 $T_i$  = ระยะเวลาของช่วงเวลาที่แหล่งกำเนิดเกิดเสียงที่  $i$  (มีหน่วยเป็น นาที)

(ข) นำผลที่ได้จากการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (๓) (ก) นำคูณด้วยระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน ผลลัพธ์เป็นผลต่างของค่าระดับเสียง

(ค) นำผลต่างของค่าระดับเสียงตามข้อ ๕ (๓) (ข) มาเทียบกันค่าในตารางตามข้อ ๕ (๓) (ข) เพื่อหาค่ารับหาคะดับเสียง

(ง) นำผลจากการคำนวณระดับเสียงของแหล่งกำเนิดตามข้อ ๕ (๓) (ค) นำคูณด้วยค่าหาคะดับเสียง (๓) (ค) ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีหน่วยรับหาคะดับเสียง ( $L_{Aeq, T_m}$ )

(จ) นำระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดที่มีค่าการรับหาคะดับเสียงตามข้อ ๕ (๓) (ง) มาคำนวณเพื่อหาคะดับเสียงขณะมีการรบกวนตามสมการที่ ๑

(๔) กรณีบริเวณที่จะทำการตรวจวัดเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นพื้นที่ที่ต้องการทราบเสียงรอบทิศทาง โรงพยาบาล โรงเรียน ศาลากลาง ห้องสมุด หรือสถานที่อย่างอื่นที่มีลักษณะกำหนดเดียวกัน และถือว่าเป็นแหล่งกำเนิดต่อเนื่องในช่วงเวลาระหว่าง ๒๒.๐๐-๐๖.๐๐ นาที ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดการดำเนินการทั้งหมดนี้ จะมีการวัดเสียงที่ต่อเนื่อง (Steady Noise or Fluctuating

Mosco) ให้ตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิดเป็นค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๕ นาที (Equivalent A-weighted Sound Pressure Level  $L_{Aeq, 5 min}$ ) และคำนวณค่าระดับเสียงขณะมีการรบกวน ตามลำดับ ดังนี้

(ก) ดำเนินการตามข้อ ๕ (๓) (ก) และ (ข) เพื่อหาค่าการรับหาคะดับเสียง  
 (ข) ให้ค่าผลการตรวจวัดระดับเสียงของแหล่งกำเนิด หักออกด้วยค่าการรับหาคะดับเสียงที่ได้จากการเปรียบเทียบหาค่าตามข้อ ๕ (๔) (ก) และบวกเพิ่มด้วย ๑ เดซิเบลเอ ผลลัพธ์เป็นระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) กรณีแหล่งกำเนิดเสียงที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน เสียงแหลมดัง เสียงที่ก่อให้เกิดความระเทืออย่างใดอย่างหนึ่งของผู้รับผลกระทบจากเสียงนั้น ไม่ว่าเสียงที่เกิดขึ้นจะต่อเนื่องหรือไม่ก็ตาม ให้หาคะดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ (๓) (๔) หรือ ๕ (๔) แล้วแต่กรณี บวกเพิ่มด้วย ๕ เดซิเบลเอ

๖. วิธีการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน

ให้นำระดับเสียงขณะมีการรบกวนตามข้อ ๕ หักออกด้วยระดับเสียงพื้นฐาน ตามข้อ ๕ ผลลัพธ์เป็นค่าระดับเสียงรบกวน

๗. บทบัญญัติการตรวจวัดเสียงรบกวน

ให้ผู้ตรวจวัดบันทึก

(๑) ชื่อ สกุล ตำแหน่งของผู้ตรวจวัด

(๒) ลักษณะเสียงและช่วงเวลาการเกิดเสียงของแหล่งกำเนิด

(๓) สถานที่ วัน และเวลาการตรวจวัดเสียง

(๔) ผลการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน และผลการตรวจวัดระดับเสียงขณะมีการรบกวน

(๕) สรุปผล

ทั้งนี้ ผู้ตรวจวัดอาจจัดทำแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวนแบบอื่นที่มีเนื้อหาไม่เหมือนกับที่กำหนดไว้

ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

เรื่อง มาตราฐานระดับเสียงที่ยอมให้ผู้จ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

โดยที่กฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ กำหนดให้นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๘ แห่งกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๔ อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงานจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง มาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ผู้จ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๓ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน ไม่แต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามตารางแนบท้ายประกาศ โดยหน่วยวัดระดับเสียงดังที่ใช้ประกาศนี้ใช้หน่วยเป็น เดซิเบลเอ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

อนันต์ชัย อุทัยพัฒนาชีพ

ผู้ตรวจราชการกระทรวง รักษาราชการแทน

อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

(ตารางแนบท้ายประกาศ)

ตารางมาตรฐานระดับเสียงที่ยอมให้ผู้จ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานในแต่ละวัน

| ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA)<br>ไม่เกิน (เดซิเบลเอ) | ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียง |      |
|--|--------------------------------|------|
|  | ชั่วโมง                        | นาที |
| ๘๖   | ๑๖                             | -    |
| ๘๗   | ๑๖                             | ๕    |
| ๘๘   | ๑๖                             | ๕    |
| ๘๙   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๐   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๑   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๒   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๓   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๔   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๕   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๖   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๗   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๘   | ๑๖                             | ๕    |
| ๙๙   | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๐  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๑  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๒  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๓  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๔  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๕  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๖  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๗  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๘  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๐๙  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๐  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๑  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๒  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๓  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๔  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๕  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๖  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๗  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๘  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๑๙  | ๑๖                             | ๕    |
| ๑๒๐  | ๑๖                             | ๕    |

หมายเหตุ \* ระยะเวลาการทำงานที่ได้รับเสียงเฉลี่ยระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน (TWA) ใช้คำนวณหาปริมาณการได้ยินที่เกินมาตรฐานที่กำหนดตามตารางนี้ให้คำนวณจากสูตรดังนี้

$$T = \frac{L}{8}$$

เมื่อ T หมายถึง ระยะเวลาการทำงานที่ยอมให้ผู้จ้างได้รับเสียง

L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการคำนวณระดับเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาทำงาน (TWA) ที่ได้จากค่าความเข้มเสียงที่ได้คำนวณออกมา



## กฎกระทรวง

กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง

พ.ศ. ๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ วรรคหนึ่ง และมาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ รัฐมนตรีว่ากระทรวงแรงงาน ออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

## ข้อ ๑ ในกฎกระทรวงนี้

“อุณหภูมิเวตบัสโกลบ” (Wet Bulb Globe Temperature - WBGT) หมายความว่า

(๑) อุณหภูมิที่วัดเป็นองค์ประกอบสามอย่างซึ่งวัดบอกระดับความร้อนในอากาศที่มีระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๓ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (globe thermometer) หรือ

(๒) อุณหภูมิที่วัดเป็นองค์ประกอบสามอย่างซึ่งวัดบอกระดับความร้อนเท่ากับ ๐.๗ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ (natural wet bulb thermometer) บวก ๐.๒ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ และบวก ๐.๑ เท่าของอุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์ที่อ่านค่าจากโกลบเทอร์โมมิเตอร์ (dry bulb thermometer)

“ระดับความร้อน” หมายความว่า อุณหภูมิเวตบัสโกลบในบริเวณที่ลูกจ้างทำงานตรวจวัด โดยค่าเฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่มีอุณหภูมิเวตบัสโกลบสูงสุดของการทำงานปกติ

“สภาวะการทำงาน” หมายความว่า สภาวะแวดล้อมซึ่งปรากฏอยู่ในบริเวณที่ทำงานของลูกจ้าง ซึ่งรวมถึงสภาพต่าง ๆ ในบริเวณที่ทำงาน เครื่องจักร อาคาร สถานที่ การระบายอากาศ ความร้อน แสงสว่าง เสียง ตลอดจนสภาพและลักษณะการทำงานของผู้ปฏิบัติงานด้วย

“งานเบา” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงน้อยหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดแรงเสียดทานอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเย็บจักร งานนั่งตรวจสอบผลิตภัณฑ์ งานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานบังคับเครื่องจักรด้วยเท้า การยืนอุ้มงาน

“งานปานกลาง” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงปานกลางหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดภาระแรงเสียดทานอาหารในร่างกายไม่เกิน ๒๐๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง ถึง ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานยก ลาก ดัน หรือเคลื่อนย้ายสิ่งของด้วยแรงปานกลาง งานตอกตะปู งานตะไบ งานขัดหรือบรทุก งานพับหรือแทรกเตอร์

“งานหนัก” หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้แรงมากหรือใช้กำลังงานที่ทำให้เกิดภาระแรงเสียดทานอาหารในร่างกายเกิน ๓๕๐ กิโลแคลอรีต่อชั่วโมง เช่น งานที่ใช้พลั่วตักหรือเครื่องมือลักษณะคล้ายกับงานขุด งานเสียม งานเจาะไม้หรือแข็ง งานทุบโดยใช้ก้อนขนาดใหญ่ งานยก หรือเคลื่อนย้ายของหนัก ขึ้นที่สูงหรือที่ลาดชัน

ข้อ ๒ ให้นายจ้างควบคุมและรักษาระดับความร้อนภายในสถานที่ประกอบกิจการที่มีลูกจ้างทำงานอยู่ให้มีไม่เกินมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานเบาต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัสโกลบ ๓๔ องศาเซลเซียส

(๒) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานปานกลางต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัสโกลบ ๓๖ องศาเซลเซียส

(๓) งานที่ลูกจ้างทำในลักษณะงานหนักต้องมีมาตรฐานระดับความร้อนไม่เกินค่าเฉลี่ยอุณหภูมิเวตบัสโกลบ ๓๐ องศาเซลเซียส

ข้อ ๓ ในกรณีที่ภายในสถานที่ประกอบกิจการมีแหล่งความร้อนที่อาจเป็นอันตรายให้ลูกจ้างติดป้ายหรือประกาศเตือนอันตรายในบริเวณดังกล่าว โดยให้ลูกจ้างสามารถมองเห็นได้ชัดเจน

ในกรณีที่บริเวณการทำงานมีระดับความร้อนเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ในข้อ ๒ ให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขสภาวะการทำงานทางด้านวิศวกรรม เพื่อควบคุมระดับความร้อนให้เข้ามาตรฐาน และจัดให้มีการปิดประกาศและเผยแพร่หรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าว เพื่อให้พนักงานตรวจความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขให้เป็นไปตามวรรคสองได้ ให้นายจ้างจัดให้มีมาตรการควบคุมหรือลดภาระงาน และต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน



หมวด ๒  
แสงสว่าง

ข้อ ๔ นายจ้างต้องจัดให้สถานที่ปฏิบัติงานมีความเข้มงวดแสงสว่างไม่ต่ำกว่ามาตรฐานที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๕ นายจ้างต้องให้หรือจัดให้มีฉาก แผ่นฟิล์มกรองแสง หรือมาตรการอื่นที่เหมาะสมและเพียงพอเพื่อป้องกันมิให้แสงตรงหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายังสายตาผู้จ้างโดยตรงในขณะทำงาน ในกรณีที่มิใช่ระบองกันได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

ข้อ ๖ ในกรณีที่ลูกจ้างต้องทำงานในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ เช่น ในถ้ำ อุโมงค์ หรือในที่ที่มีลักษณะเช่นนั้น นายจ้างต้องจัดให้มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่างที่เหมาะสมแก่สภาพและลักษณะงาน โดยอาจเป็นชนิดที่ติดอยู่บนพื้นที่ทำงานหรือติดที่ตัวบุคคลได้ หากไม่สามารถจัดหาหรือจัดเก็บการได้ ต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน

หมวด ๓  
เสียง

ข้อ ๗ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงมิให้ลูกจ้างได้รับสัมผัสเสียงในระดับสูงเกินกว่าที่ระดับเสียงสูงสุด (peak sound pressure level) ของเสียงกระทบหรือเสียงกระทบ (impact or impulse noise) เกิน ๑๔๐ เดซิเบล หรือได้รับสัมผัสเสียงที่มีระดับเสียงดังต่อเนื่องแบบคงที่ (continuous steady noise) เกินกว่า ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๘ นายจ้างต้องควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับสัมผัสอย่างต่อเนื่องตลอดเวลาการทำงานในแต่ละวัน (Time Weighted Average-TWA) มิให้เกินมาตรฐานตามที่อธิบดีประกาศกำหนด

ข้อ ๙ ภายในสถานที่ปฏิบัติงานให้สภาวะการทำงานมีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๘ นายจ้างต้องให้ลูกจ้างหยุดทำงานจนกว่าจะได้ปรับปรุงหรือแก้ไขให้ระดับเสียงเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด และให้นายจ้างดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขทางวิศวกรรม โดยหาควบคุมระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีหรือบริหารจัดการเพื่อควบคุมระดับเสียงที่ลูกจ้างจะได้รับไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด และจัดให้มีการวัดประสิทธิภาพของเครื่องหรือหลักฐานในการดำเนินการปรับปรุงหรือแก้ไขดังกล่าวไว้ เพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการตามวรรคหนึ่งได้ นายจ้างต้องจัดให้ลูกจ้างสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนดไว้ในหมวด ๔ ตลอดเวลาที่ทำงาน เพื่อลดระดับเสียงที่สัมผัสในหูเพื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลแล้ว โดยให้อยู่ในระดับที่ไม่เกินมาตรฐานตามที่กำหนดไว้ในข้อ ๗ และข้อ ๘

การคุ้มครองระดับเสียงที่สัมผัสในหูเมื่อสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามวรรคสองให้เป็นไปตามข้อหรือข้อบังคับที่กำหนด

ข้อ ๑๐ ในบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนดในข้อ ๗ หรือข้อ ๘ นายจ้างต้องจัดให้มีเครื่องมือเพื่อให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลติดไว้ให้ลูกจ้างเห็นได้โดยชัดเจน ข้อ ๑๑ ในกรณีที่สภาพการทำงานในสถานที่ประกอบกิจการมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงานแปดชั่วโมงตั้งแต่ ๘๕ เดซิเบลขึ้นไป ให้นายจ้างจัดให้มีการอนุรักษ์การได้ยินในสถานที่ประกอบกิจการตามหลักเกณฑ์และวิธีการที่อธิบดีประกาศกำหนด

หมวด ๔  
อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล

ข้อ ๑๒ นายจ้างต้องจัดให้มีและดูแลให้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตามความเหมาะสมกับลักษณะงานตลอดเวลาที่ทำงาน ดังต่อไปนี้

(๑) งานที่มีระดับความรบกวนเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ชุดเดมทอย รอมเพ้า และถุงมือสำหรับป้องกันความรบกวน

(๒) งานที่มีแสงสว่างหรือแสงสะท้อนจากแหล่งกำเนิดแสงหรือดวงอาทิตย์ที่มีแสงจ้าส่องเข้ามายังตาโดยตรง ให้สวมใส่แว่นตาหรือแว่นกันแดด

(๓) งานที่ทำในสถานที่มืด ทึบ และคับแคบ ให้สวมใส่หมวกกันชนที่มีอุปกรณ์ส่องแสงสว่าง

(๔) งานที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐานที่กำหนด ให้สวมใส่ปลั๊กอุดเสียงหรือที่ครอบหูอุดเสียง

ข้อ ๑๓ ให้นายจ้างบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้อย่างปลอดภัย รวมทั้งจัดให้ลูกจ้างได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับวิธีการใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล และเก็บหลักฐานการฝึกอบรมไว้ ณ สถานที่ประกอบกิจการเพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

หมวด ๕  
การตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงาน และการรายงานผล

ข้อ ๑๔ นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจวัดและวิเคราะห์ผลการทำงานที่เกี่ยวข้องกับระดับความรบกวน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานที่ประกอบกิจการ

หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการทักเฝ้าระวังระดับความรุนแรง  
แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและกระบวนการที่ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามที่อธิบดี  
ประกาศกำหนด

ในการที่พยายามสร้างผลงานทางสังคมและจิตเวชเพื่อประโยชน์ทางคนบางวรรคชั้นไม่ได้ ต้องให้ผู้ที่ขึ้นทะเบียนคนจนตรา ๙ หรือนิติบุคคลที่ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา ๑๔ แห่งพระราชบัญญัติความประพฤติ อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ เพื่อเป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการกิจการ แล้วแต่กรณี เป็นผู้ดำเนินการแทน

ไม่มายังฝั่งฝั่งและการตรวจวัดและวิธีตรวจสอบสถานะการทำการดังกล่าวได้ ณ สถานประกอบกิจการ  
เพื่อให้พนักงานตรวจสอบความปลอดภัยสามารถตรวจสอบได้

ข้อ ๑๔ ให้มายังจัดทรัพยากรงบประมาณลดและวิเคราะห์การที่ขาดแผนเป  
ที่อธิปไตยจากทั้งหมด พร้อมทั้งส่งรายงานดังกล่าวต่ออธิบดีเพื่อผู้ที่มีอำนาจภายในส่วนสืบวั  
นับแต่ปีที่เสร็จสิ้นปีการตรวจวัด และเก็บรายงานผลการตรวจวัดและวิเคราะห์การทำการดังกล่าวให้  
ณ สถานประกอบกิจการ เพื่อให้พนักงานบรรจรวางแผนลดภัยสามารถตรวจสอบได้

В. БУДНИН,

การตรวจสุขภาพและภาวะเสี่ยง

ข้อ ๑๖ ให้มาแจ้งจัดให้มีการตรวจสุขภาพลูกจ้างที่ทำงานในสถานประกอบการเพื่อขอได้รับ  
อันตรายจากพิษร้อน แสงสว่าง หรือเสียง และรายงานผล รวมจัดเป็นรายการที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมสุขภาพ  
ของลูกจ้างตามพระราชบัญญัติความคุ้มครองภัย สุขอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๕

BRUNNEN

ข้อ ๑๗ ให้ผู้ซึ่งขึ้นทะเบียนเป็นผู้รับรองรายงานการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพทางน้ำแห่งการ  
รับการรับผิดชอบและคุ้มครองแรงงานตามกฎหมายถูกระงับการขึ้นทะเบียนในการบริหารและการจัดการ  
ด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง  
พ.ศ. ๒๕๔๔ มีสิทธิดำเนินการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน  
แสงสว่าง หรือเสียงภายในสถานประกอบการตามข้อ ๑๔ ต่อไปจนกว่าการขึ้นทะเบียนจะสิ้นสุด

ใบเอกที่ที่ไม่มีผู้ซื้อที่จะขายตามวรรคหนึ่ง และยังไม่มีการยกย่องหรือทรงกำหนดภาระของบุคคลที่ส่งข้อนี้ที่จะขายหรือติดบุคคลที่จะซื้อไปอนุญาตตามมาตรา ๙ หรือมาตรา ๑๑ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อธิษฐานนัย และสภาพแวดล้อมในสำนักงาน พ.ศ. ๒๕๕๕ เพื่อให้เป็นผู้ให้บริการในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการมีงานเกี่ยวกับระดับความถี่ แสงสว่าง

หรือสื่อภายในสถานประกอบการ แล้วแต่กรณี ให้ผู้รู้สำเนาเรื่องการศึกษาไม่ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี สาขาวิชาอนามัย หรือเทียบเท่า ที่เคยมีทะเบียนตามกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านสุขภาพ หรือเทียบเท่า และสภาพแวดล้อมในการทั้งหมดนี้ส่งมอบคืน และส่งผ่านการคัดกรองด้วยวิธีอื่นใดก็ได้

[illegible]

၂၀၁၆ ခု ဇူလိုင်လ ၁၆ ရက်နေ့

Walea វ៉ាលីយ៉ា វ៉ិចគ្វីយ៉ា

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. อดิสรณ์ งามเมือง

หมายเหตุ :- เหตุผลในการประกาศใช้กฎกระทรวงฉบับนี้ คือ โดยที่มาตรา ๘ วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติ  
ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ บัญญัติให้รัฐมนตรีว่าการ  
กระทรวงแรงงานมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้เนชิจังวิหิต จัดการ และดำเนินการพัฒนาความปลอดภัย  
อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ซึ่งในการกำหนดเกี่ยวกับความปลอดภัย อาชีวอนามัย และเสีง  
อันตรายจะต้องมีระบบบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานที่ได้มาตรฐาน อันจะทำให้ผู้จ้างมีความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง  
และเสียงยิ่งขึ้น จึงจำเป็นต้องออกกฎกระทรวงนี้





ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำการ

พ.ศ. 2546

อาศัยอำนาจตามความในข้อ 18 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2535) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535 อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจัดตั้งและตราพระราชบัญญัติ 29 ประกอบกับมาตรา 35 มาตรา 48 กับมาตรา 50 ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงประกาศไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ในประกาศนี้

"ระดับความร้อน" หมายความว่า อุณหภูมิความร้อนในบริเวณซึ่งปฏิบัติงาน คราววัดเป็นอุณหภูมิของผิววัตถุ (Wet Bulb Globe Temperature : WBGT) เฉลี่ยในช่วงเวลาสองชั่วโมงที่อุณหภูมิวัดด้วยกล้องสุญญากาศจากตัวบุคคล

"อุณหภูมิของผิววัตถุ" หมายความว่า อุณหภูมิซึ่งวัดเป็นองศาเซลเซียส ดำเนินให้จากสูตร ดังต่อไปนี้

$$WBGT = 0.7 NWS + 0.3 GT \text{ (ในกรณีในอาคารหรือบนอาคารที่ไม่ได้แสงแดด)}$$
$$WBGT = 0.7 NWS + 0.2 GT + 0.1 DB \text{ (ในกรณีนอกอาคารที่มีแสงแดด)}$$

โดยที่ NWS (Natural Wet Bulb Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก

เทอร์โมมิเตอร์การประเมินค่าความบรรเทา (คือเป็นองศาเซลเซียส)

GT (Globe Temperature) คืออุณหภูมิที่อ่านค่าจาก โกลบเทอร์โมมิเตอร์ วัดที่

องศาเซลเซียส

DB Dry Bulb Temperature คือ อุณหภูมิที่อ่านค่าจากเทอร์โมมิเตอร์การประเมินค่า

วัดเป็นองศาเซลเซียส

"งานเบา" หมายความว่า ลักษณะงานซึ่งใช้พลังงานหรือใช้กำลังงานต่ำกว่าได้คิดการเผาผลาญอาหารในร่างกายไม่เกิน 200 กิโลแคลอรี/ชั่วโมง เช่น งานเขียนหนังสือ งานพิมพ์ดีด งานบันทึกข้อมูล งานเขียนกรงานบำรุงรักษาเครื่องมือเครื่องจักรงานประกอบชิ้นงานขนาดเล็ก งานขึ้นเครื่องจักรด้วยเท้า การขึ้นงาน เป็นต้น หรืองานซึ่งใช้พลังงานดังกล่าว

"งานปานกลาง" หมายความว่า ลักษณะงานที่ใช้พลังงานต่ำกว่าหรือใช้กำลังงานที่

ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับประกาศทั่วไป  
เล่ม 120 ตอนพิเศษ 1384 เมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2546

[illegible]

- [illegible]

- [illegible]

- ข้อ 8. ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องควบคุมมิให้บริเวณปฏิบัติงานในโรงงานมีระดับเสียงเกินค่ามาตรฐานที่ได้กำหนดไว้ในตารางท้ายหมวดนี้
- ข้อ 9. ห้ามมิให้บุคคลเข้าไปในบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 140 เดซิเบล
- ข้อ 10. บริเวณปฏิบัติงานที่มีระดับเสียงเกินกว่ามาตรฐานตามข้อ 8 ผู้ประกอบกิจการโรงงานต้องปิดประกาศเตือนให้ทราบถึงบริเวณที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานที่กำหนด

ค่าเสียงแสดงมาตรฐานเปรียบเทียบระดับเสียงเฉลี่ยที่ยอมรับได้กับเวลาการทำงานในแต่ละวัน

| เวลาการทำงานที่ได้รับเสียงใน 1 วัน (ชม.) | ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (เดซิเบล) |
|--|--|
| 12                                       | 87   |
| 8  | 90   |
| 6  | 92   |
| 4  | 95   |
| 3  | 97   |
| 2  | 100  |
| 1 ½                                      | 102  |
| 1  | 105  |
| ¾  | 110  |
| ½ หรือน้อยกว่า                           | 115  |

หมายเหตุ

หมวดเวลาปฏิบัติงานไม่มีค่ามาตรฐานที่กำหนดตรงตามตารางข้างต้น ให้

$$\text{ค่าเฉลี่ย} = \frac{\text{ค่าสูงสุด} \times 8}{20 + 8}$$

เมื่อ 1 หมายถึง เวลาการทำงานที่ยอมให้ได้รับเสียง (ชั่วโมง)  
L หมายถึง ระดับเสียง (เดซิเบลเอ)

ในการที่จะระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน ที่ได้ยกเรค่ามาไว้  
สมมุติขึ้นไว้ให้คนสหภาพสมาคม

- ข้อ 11. ผู้ประกอบกิจการโรงงาน ต้องจัดให้มีการตรวจวัด วิเคราะห์ และจัดทำรายงานสภาพแวดล้อมในอาคารทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่างและเสียงอย่างต่อเนื่อง 1 ครั้ง โดยมีเจ้าหน้าที่ที่มีความชำนาญในระดับวิชาชีพหรือผู้สำเร็จการศึกษาไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางด้านวิทยาศาสตร์เป็นผู้รับรองรายงาน และใช้เก็บรายงานดังกล่าวไว้ ณ ที่ตั้งโรงงานให้พร้อมสำหรับการตรวจสอบของพนักงานเจ้าหน้าที่
- ข้อ 12. การตรวจวัดความร้อน บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานอยู่ในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับความร้อนสูง และต้องตรวจวัดในตำแหน่งที่มีบุคคลหรือของอยู่ ประเภทหรือรหัสของโรงงานที่ต้องการวัดความร้อนตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 1ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 13. การตรวจวัดแสงสว่าง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีความเข้มของการส่องสว่างต่ำ โดยกำหนดให้โรงงานจำพวกที่ 3 ยุบประมาณต้องทำการตรวจวัดแสงสว่าง
- ข้อ 14. การตรวจวัดระดับเสียง บริเวณที่ทำการตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีการปฏิบัติงานในสภาพการทำงานปกติ การตรวจวัดต้องเป็นบริเวณที่มีระดับเสียงสูง ประเภทหรือรหัสของโรงงานที่ต้องดำเนินการตรวจวัดเสียงตามที่กำหนดไว้ในบัญชีที่ 2 ท้ายประกาศนี้
- ข้อ 15. วิธีการตรวจวัดและวิเคราะห์ให้ปฏิบัติตามหลักมาตรฐานสากล เช่น มาตรฐานของ Occupational Safety & Health Administration (OSHA) มาตรฐานของ National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH) เป็นต้น หรือวิธีอื่นใดที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ



บรรณาธิการ วารสาร 6 พฤษภาคม พ.ศ. 2546

นายพล (นายพลศักดิ์ ทรัพย์)

১৯৮৮ সালের ১০ নভেম্বর

เรื่อง บาดการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับความปลอดภัยในครัวทำงาน  
พ.ศ. 2546

บุญชูที่ 1 : ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่ต้องทำการตรวจวัดความรั่วซึม

[illegible]



|            |  |
|------------|--|
| ลำดับที่   | ตามประเภทหรือชนิดของโรงงานแบบบัญชีแยกประเภท (พ.ศ. 2535)  |
| 68         | องค์การพาณิชย์<br>โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมเครื่องจักรสำหรับอุตสาหกรรมกระดาษ<br>เตาเผา การแปรรูปผง ขี้เถ้า การผลิตซีเมนต์หรือผลิตภัณฑ์ซีเมนต์ใหม่ การกลั่นรัง<br>การสกัดหรือแยกก๊าซธรรมชาติหรือแก๊ส หรือการกลั่นน้ำมัน และรวมถึงส่วนประกอบ<br>ของเครื่องจักรดังกล่าว |
| 77         | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับรถยนต์ หรือรถพ่วง   |
| 78         | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับเครื่องสำอางค์ เครื่องสำอางเสริม หรือยารบาลแพทย์  |
| 79         | โรงงานประกอบกิจการเกี่ยวกับอากาศยาน หรือเรือโยธาหรือราฟท์  |
| 80         | โรงงานผลิต ประกอบ คัดแปลง หรือซ่อมแซมล้อเลื่อน ที่ใช้เกี่ยวกับคันเร่งรถ หรือลิฟต์<br>ซึ่งมีใช้รถบัส และรวมถึงส่วนประกอบหรืออุปกรณ์ของลิฟต์ดังกล่าว   |
| 88         | โรงงานผลิต ผง หรืออุปกรณ์ผลิตงานไฟฟ้า  |
| หมายเหตุ : | โรงงานลำดับที่ 61-68 และ 77-80 เฉพาะโรงงานที่มีการเปลี่ยนแปลงชื่อโรงงานเท่านั้น  |





ประกาศกรมอนามัย

เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการบริโภคประจำวัน กรมอนามัย

พ.ศ. ๒๕๖๓

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดเกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการบริโภคประจำวัน กรมอนามัย เพื่อให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงในปัจจุบัน เพื่อกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำบริโภคและการใช้ประโยชน์จากคุณภาพน้ำบริโภคที่เป็นมาตรฐานสำหรับการดำเนินงานตามบทบาทภารกิจของกรมอนามัย ซึ่งจะเป็นการคุ้มครองสุขภาพของประชาชน และสนับสนุนส่งเสริมในการจัดการคุณภาพน้ำบริโภคให้เหมาะสมและปลอดภัย

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ. ๒๕๓๔ ยินดีเสนอแนะมีผลประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า "ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการบริโภคประจำวัน พ.ศ. ๒๕๖๓"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก ประกาศกรมอนามัย เรื่อง เกณฑ์เสนอแนะคุณภาพน้ำบริโภคเพื่อการบริโภค ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม ๒๕๕๓

ข้อ ๓ ในประกาศนี้

"น้ำบริโภค" หมายความว่า น้ำดื่ม น้ำกิน น้ำประปา น้ำบาดาล น้ำฝน ที่สะอาดและไม่มีวัตถุประเจตนาปนเปื้อน

"แหล่งน้ำ" หมายความว่า แหล่งน้ำตามธรรมชาติ หรือแหล่งน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งสามารถนำมาใช้บริโภคได้

"การบำบัดน้ำ" หมายความว่า การดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมสำหรับการบริโภค

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำบริโภคที่จำหน่ายให้บริโภคได้ต้องมีคุณภาพน้ำบริโภคตามบัญชีแนบมา ๑ ที่แนบท้ายประกาศนี้ และควรดำเนินการเพื่อปรับปรุงคุณภาพน้ำบริโภคอย่างต่อเนื่อง

กรณีเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค กรมอนามัยมีหน้าที่รับผิดชอบในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

ข้อ ๕ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา

บัญชีหมายเลข ๒  
เกณฑ์เสนอและคุณภาพน้ำบริโภค ในสภาวะเกิดเหตุที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำบริโภค

| พารามิเตอร์   | หน่วยวัด         | ค่ามาตรฐาน | วิธีวิเคราะห์  |
|---|------------------|------------|--|
| คุณสมบัติทางเคมี  |                  |            |  |
| สารพิษอื่นๆ   |                  |            |  |
| ลิทเทอริกัลเบนซีนฟอสไฟด์ (Lixess Aky Benzene Sulfoxide) | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๒        | APHA,AWWA,WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017  |
| อะลูมิเนียม (Aluminium)                                 | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๒        | ICP-MS, spectrophotometry, AAS, ICP  |
| แบเรียม (Barium)  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๗        | AAS (Graphite Furnace), ICP, ICP-MS  |
| เบริลเลียม (Beryllium)                                  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๐๕      | ICP-MS   |
| โบรอน (Boron)   | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๒.๕        | ICP-MS, Electrothermal atomic absorption   |
| ไซยาไนด์ (Cyanide)                                      | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๗       | Ion-selective Electrode, continuous flow injection method, spectrophotometry, cyanide chromatography |
| นิเกิล (Nickel)   | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๗       | ICP-MS   |
| ซีลีเนียม (Selenium)                                    | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๑       | AAS (Vapor Generation Technique), ICP-MS   |
| สไตรีน (Styrene)  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๒       | GC-MS  |
| ไวนิลคลอไรด์ (Vinyl chloride)                           | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๐๓      | HP <sub>1</sub> -C, GC   |
| สารอินทรีย์ระเหยง่ายในกลุ่ม BTEX                        |                  |            |  |
| เบนซีน (Benzene)  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๑       | GC-MS, GC/PID  |
| โทลูอีน (Toluene)                                       | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๗        | GC-MS, GC/FID  |
| เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)                              | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๓        | GC-MS, GC/PID  |
| โพลีนาฟเทท (Total Xylenes)                              | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๕        | GC-MS, GC/FID  |
| สารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)                             |                  |            |  |
| คาร์บอนเตตระคลอไรด์ (Carbon tetrachloride)              | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๑๕      | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| 1,2 ไดคลอโรอีเทน  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๓       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| 1,2-Dichloroethane                                      | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๕       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| 1,2 ไดคลอโรเอทีน  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๕       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| (1,2-Dichloroethene)                                    | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๖       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| ไดคลอโรมีเทน  | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๕       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| (Dichloromethane)                                       | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๕       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| เตตระคลอโรเอทีน   | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๕       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| (Tetrachloroethene)                                     | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๐.๐๗       | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| ไตรคลอโรเอทีน   | มิลลิกรัมต่อลิตร | ๒          | GC-MS, GC/PID, GC/ELCD   |
| 1,1,1-trichloroethane                                   | มิลลิกรัมต่อลิตร |            |  |

บัญชีหมายเลข ๑  
เกณฑ์เสนอและคุณภาพน้ำบริโภค เพื่อการมีไว้บริโภค

| พารามิเตอร์                                    | หน่วยวัด                                 | ค่ามาตรฐาน    | วิธีวิเคราะห์  |
|--|--|---------------|--|
| ลักษณะกายภาพ                                   |  |               |  |
| ความขุ่น (Turbidity)                           | เอ็นทียู                                 | ไม่เกิน ๕     | Nephelometry   |
| สีปรากฏ (Apparent color)                       | แพดดิ้งไมลอบอกห์                         | ไม่เกิน ๑๕    | Spectrophotometric single-wavelength, visual comparison method           |
| ความเป็นกรดและด่าง (pH)                        | -  | ๖.๕ - ๘.๕     | Electrometric method   |
| คุณสมบัติทางกายภาพ                             |  |               |  |
| อุณหภูมิ (Total dissolved solids)              | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๕๐๐   | Gravimetric, Electrometric method  |
| ความกระด้าง (Hardness)                         | มิลลิกรัมต่อลิตร (as CaCO <sub>3</sub> ) | ไม่เกิน ๓๐๐   | EDTA titrimetric   |
| ซัลเฟต (Sulfate)                               | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๒๕๐   | Turbidimetry, Ion chromatography   |
| คลอไรด์ (Chloride)                             | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๒๕๐   | Argentometry, Ion chromatography   |
| ไนเตรต (Nitrate)                               | มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>3</sub> )   | ไม่เกิน ๕๐    | Cadmium reduction, Ion chromatography, spectrophotometry                 |
| ไนไตรท์ (Nitrite)                              | มิลลิกรัมต่อลิตร (as NO <sub>2</sub> )   | ไม่เกิน ๓     | Cadmium reduction, Ion chromatography, spectrophotometry                 |
| ฟลูออไรด์ (Fluoride)                           | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๓   | Ion chromatography, SPADNS colorimetric method, Ion-selective electrode  |
| คุณสมบัติทางเคมี                               |  |               |  |
| เหล็ก (Iron)                                   | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๓   | AAS (flame), ICP, spectrophotometry                                      |
| แมงกานีส (Manganese)                           | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๑   | AAS (flame), ICP, spectrophotometry                                      |
| ทองแดง (Copper)                                | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๑     | AAS (flame), ICP, spectrophotometry                                      |
| สังกะสี (Zinc)                                 | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๓     | AAS (flame), ICP, spectrophotometry                                      |
| อันตราย (โลหะหนักที่เป็นพิษ)                   |  |               |  |
| ตะกั่ว (Lead)                                  | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๐๑  | AAS (graphite furnace), ICP  |
| โพแทสเซียม (Total chromium)                    | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๐๕  | AAS (graphite furnace), ICP  |
| แคดเมียม (Cadmium)                             | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๐๐๓ | AAS (graphite furnace), ICP  |
| สารหนู (Arsenic)                               | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๐๑  | AAS (vapor generation technique), ICP, graphite furnace                  |
| ปรอท (Mercury)                                 | มิลลิกรัมต่อลิตร                         | ไม่เกิน ๐.๐๐๑ | AAS (vapor generation technique), ICP, Automatic direct mercury analyzer |
| ด้านชีวภาพ                                     |  |               |  |
| โพแทสเซียมแบคทีเรีย (Total coliforms bacteria) | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร                        | ไม่พบ         | Presence-Absence Test  |
| อีโคไล (Escherichia coli)                      | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร                        | น้อยกว่า ๑.๑  | MPN method   |
|  | เอ็มพีเอ็น ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร             | น้อยกว่า ๑.๑  | Presence-Absence Test  |

หมายเหตุ : วิธีวิเคราะห์เป็นตัวอย่างเท่านั้น ไม่เลือกใช้อย่างหนึ่งในการตรวจ

| พาราเมเตอร์                               | หน่วยวัด          | ค่ามาตรฐาน | วิธีวิเคราะห์   |
|---|-------------------|------------|---|
| ไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethane)             |                   |            |   |
| คลอโรฟอร์ม (Chloroform)                   | มิลลิกรัมต่อลิตร  | ๐.๓        | GC  |
| โบรมไคลด์ไดฮาโล (Bromo dichloromethane)   | มิลลิกรัมต่อลิตร  | ๐.๐๖       | GC  |
| ไดโบรมไคลด์ไดฮาโล (Di bromochloromethane) | มิลลิกรัมต่อลิตร  | ๐.๑        | GC  |
| โบรมไคลด์ (Bromoform)                     | มิลลิกรัมต่อลิตร  | ๐.๑        | GC  |
| สถานการณ์โรครุนแรง                        |                   |            |   |
| ด้านชีวภาพ                                |                   |            |   |
| <i>Clostridium perfringens</i>            | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | FA 2010, FDA BAM online   |
| <i>Pseudomonas aeruginosa</i>             | ต่อ ๒๕๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | ISO 16266   |
| <i>Staphylococcus aureus</i>              | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | APHA/AMWA/WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017, FDA BAM online  |
| <i>Salmonella</i> spp.                    | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | ISO 19250, APHA/AMWA/WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017   |
| <i>Shigella</i> spp.                      | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | ISO 21557   |
| <i>Vibrio cholerae</i>                    | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | APHA/AMWA/WEF, 23 <sup>rd</sup> ed, 2017, FDA BAM online  |
| Hepatitis A virus                         | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | Real time PCR, PCR, IgM   |
| Norovirus                                 | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | Real time PCR, PCR, ELISA   |
| Rotavirus                                 | ต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร | ไม่พบ      | Real time PCR, PCR  |
| <i>Cryptosporidium hominis/parvum</i>     | ต่อ ๑๐๐ ลิตร      | ไม่พบ      | Special staining: Trichrome, Acid-fast stain<br>PCR, Real-time PCR  |
| <i>Giardia intestinalis</i>               | ต่อ ๑๐ ลิตร       | ไม่พบ      | wet mount microscopy, concentration method (centrifugation ด้วย Formalin และ Ethyl acetate),<br>Normal และตรวจยืนยันด้วย Iodine |
| <i>Cyclospora</i> spp.                    | ต่อ ๑๐ ลิตร       | ไม่พบ      | Special staining: Trichrome, Acid-fast stain<br>PCR, Real-time PCR  |
| พื้นที่เกษตรกรรม                          |                   |            |   |
| สารเคมี (สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์)          |                   |            |   |
| Atrazine                                  | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๒          | GC-MS, HPLC   |
| Carbofuran                                | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๗          | GC with nitrogen-phosphorus detector, reverse-phase HPLC with fluorescence detector   |
| Chlorpyrifos                              | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๓๐         | GC, HPLC  |
| DDT & metabolites                         | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๑          | GC/ECD, GC-MS   |
| 2,4-D                                     | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๓๐         | GC, HPLC  |
| Glyphosate – isopropyl aminonium          | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๕๐๐        | GC, HPLC  |
| Paraquat dichloride                       | ไม่ตรวจพบต่อลิตร  | ๑๐         | GC, HPLC  |

หมายเหตุ : ขีปนาวุธพิษแต่ละประเภทมีดัชนี ให้เลือดใช้ป้องกันอย่างหนึ่งในการตรวจวัด



## ภาคผนวก จ

---

### เอกสารสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวิเคราะห์ (Calibration)



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

**ลิโด้**

Thai Roong Ruang Sugar Group





# Thai Environmental Technic Limited

## บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

| Item | Description | Parameter                          | List of Equipment                          | Equipment No.  | Calibration Date | Next Calibration |
|------|-------------|------------------------------------|--|----------------|------------------|------------------|
| 1.   | Stack Air   | Particulate                        | Dry Gas Meter/SK25                         | S/N 8003540    | 09/03/2022       | March 2023       |
|      |             |                                    | Dry Gas Meter/SK25EX                       | S/N 1169       | 09/03/2022       | March 2023       |
|      |             |                                    | Digital Barometer/PHB-318                  | S/N B011410    | 11/05/2022       | May 2023         |
|      |             |                                    | Digital Thermometer/DP-52                  | S/N L411635    | 15-23/02/2022    | February 2023    |
|      |             | NO <sub>x</sub> as NO <sub>2</sub> | Electronic Balance/METTLER TOLEDO          | S/N 1116392227 | 22/04/2022       | April 2023       |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4400-S        | S/N 2763       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4500-S        | S/N 3669       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4400-S        | S/N 2763       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4500-S        | S/N 3669       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             | SO <sub>2</sub>                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4400-S        | S/N 2763       | 05/07/2022       | July 2023        |
| 2.   | Ambient Air | CO                                 | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4400-S        | S/N 3669       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4500-S        | S/N 2763       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4400-S        | S/N 3669       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             |                                    | Gas Analyzer (E-Instrument)/E4500-S        | S/N 2763       | 05/07/2022       | July 2023        |
|      |             | TSP                                | ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch            | S/N 0068       | 18/01/2022       | January 2023     |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N TSP-20     | 03/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N TSP-32     | 05/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N TSP-35     | 05/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N TSP-19     | 03/08/2021       | August 2022      |
|      |             | PM-10                              | Electronic Balance/METTLER TOLEDO          | S/N 1116392227 | 22/04/2022       | April 2023       |
|      |             |                                    | ORIFICE TRANSFER STANDARD/Tisch            | S/N 0068       | 18/01/2022       | January 2023     |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N PM10-27    | 05/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N PM10-22    | 04/08/2021       | August 2022      |
|      |             | NO <sub>2</sub>                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N PM10-26    | 05/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | High Volume Air Sampler/TET                | S/N PM10-13    | 03/08/2021       | August 2022      |
|      |             |                                    | Electronic Balance/METTLER TOLEDO          | S/N 1116392227 | 22/04/2022       | April 2023       |
|      |             |                                    | CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde            | S/N A008225K   | 15/06/2021       | June 2023        |
|      |             | NO <sub>x</sub>                    | NO <sub>x</sub> Analyzer/API 200E          | S/N 393        | 31/05/2022       | November 2022    |
|      |             |                                    | NO <sub>x</sub> Analyzer/API TM/IL-41-H-02 | S/N 495        | 25/05/2022       | November 2022    |
|      |             |                                    | NO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne 200E     | S/N 1173       | 07/06/2022       | December 2022    |
|      |             |                                    | NO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne 200E     | S/N 2789       | 05/06/2022       | December 2022    |







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์

| Item | Description         | Parameter   | List of Equipment   | Equipment No.  | Calibration Date  | Next Calibration  |
|------|---------------------|---|---|--|---|---|
| 2.   | Ambient Air (Cont.) | SO <sub>2</sub>   | CERTIFICATE OF ACCURACY : Linde<br>SO <sub>x</sub> Analyzer/API 100E<br>SO <sub>x</sub> Analyzer/API 100A<br>SO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne 100E<br>SO <sub>x</sub> Analyzer/Teledyne 100E   | S/N A00822SK<br>S/N 139<br>S/N 856<br>S/N 1412<br>S/N 110  | 15/06/2021<br>31/05/2022<br>23/05/2022<br>31/05/2022<br>30/05/2022  | June 2023<br>November 2022<br>November 2022<br>November 2022<br>November 2022   |
| 3.   | Working Air         | WS &WD<br>Total Dust<br>Respirable Dust   | Wind speed and wind direction/Weather Wizard III<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Electronic Balance/XP 205<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Personal Air Sampler/Gillan<br>Electronic Balance/XP 205<br>pH Meter/Horiba<br>pH Meter (Temperature)/Horiba F-71G<br>BOD Incubator<br>Electronic Balance/METTLER TOLEDO<br>Electronic Balance/METTLER TOLEDO<br>UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer<br>UV/VIS Spectrophotometer/PerkinElmer<br>Electronic Balance/METTLER TOLEDO<br>Incubator Model INE 500 | S/N LE10919AA62<br>S/N 20140605018<br>S/N 20140505019<br>S/N 20140705055<br>S/N 1129273885<br>S/N 20140605014<br>S/N 20140705057<br>S/N 20140605013<br>S/N 1129273885<br>S/N 80650012<br>S/N 80650012<br>ID/N TET.LAB.BOD 05<br>S/N 1116392227<br>S/N 1116392227<br>S/N 365K9042909<br>S/N 365K9042909<br>S/N 1116392227<br>E.505.1143 | 16/06/2022<br>21/07/2022<br>21/07/2022<br>21/07/2022<br>22/04/2022<br>21/07/2022<br>21/07/2022<br>21/07/2022<br>22/04/2022<br>11/07/2022<br>11/07/2022<br>21/04/2022<br>22/04/2022<br>22/04/2022<br>10/08/2022<br>10/08/2022<br>22/04/2022<br>20-21/04/2022 | June 2023<br>August 2022<br>August 2022<br>August 2022<br>April 2023<br>August 2022<br>August 2022<br>August 2022<br>April 2023<br>July 2023<br>July 2023<br>April 2023<br>April 2023<br>April 2023<br>February 2023<br>February 2023<br>April 2023<br>April 2023 |
| 4.   | Water               | pH<br>Temperature<br>BOD<br>Oil & Grease<br>TDS<br>Sulphate<br>Nitrate<br>TSS, SS<br>Fecal Coliform<br>Bacteria |   |  |   |   |







**Thai Environmental Technic Limited**  
**บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด**

**ตารางการสอบเทียบเครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดและวิเคราะห์**

| Item | Description                       | Parameter                 | List of Equipment                        | Equipment No. | Calibration Date | Next Calibration |
|------|-----------------------------------|---------------------------|--|---------------|------------------|------------------|
| 5.   | Sound Level                       | Leq 24 hr &<br>เสียงรบกวน | Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100    | S/N 181203570 | 26/01/2022       | January 2023     |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 160095    | 24/06/2022       | July 2022        |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 130130    | 24/06/2022       | July 2022        |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 150142    | 24/06/2022       | July 2022        |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 070047    | 25/09/2022       | October 2022     |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 110097    | 25/09/2022       | October 2022     |
| 6.   | Occupational Health<br>and Safety | Leq 8 hr                  | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6226     | S/N 110101    | 25/09/2022       | October 2022     |
|      |                                   |                           | Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100    | S/N 181203570 | 26/01/2022       | January 2023     |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236     | S/N 222036    | 24/06/2022       | July 2022        |
|      |                                   |                           | Integrated Sound Level/ACO TYPE 6236     | S/N 222037    | 24/06/2022       | July 2022        |
|      |                                   |                           | Sound Level Calibrator/TENMARS TM-100    | S/N 181203570 | 26/01/2022       | January 2023     |
|      |                                   | Noise Dose                | Noise Dose Meter/Tenmars Soundtek/ST-130 | S/N 200300134 | 12/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Noise Dose Meter/Tenmars Soundtek/ST-130 | S/N 220100053 | 10/03/2022       | March 2023       |
|      |                                   | Heat                      | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 1965940   | 24/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 1965941   | 24/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 1965942   | 24/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 1965944   | 24/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 2197246   | 24/02/2022       | February 2023    |
|      |                                   |                           | Liquid in Glass Thermometer/AMA          | S/N 2197250   | 24/02/2022       | February 2023    |





THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## CONTROL UNIT CALIBRATION

( Metric units , mm )

Date **9-Mar-22**

|                      | Initial | Final | Average |      |
|----------------------|---------|-------|---------|------|
| Barometric press, Pb | 758.0   | 757.0 | 757.5   | mmHg |

### Dry Gas Meter Data

Console No. **M50-02**

Metering System ID

DGM Number **8003540**

DGM Model **SK 25**

### Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model **S-110**

Correction factor(Yr) **0.982**

Last Calibration Data **01-Jun-21**

| Orifice<br>manometer<br>setting $\Delta H$<br>mm H <sub>2</sub> O | Ref .<br>DMG<br>Volume<br>$V_r$ Liters | DGM<br>Volume<br>$V_m$<br>Liters | Temperature ( ° C ) |               |                 | Time<br>min | DGM<br>Correction<br>factor (Y) | $\Delta H @$<br>mm H <sub>2</sub> O |              |
|---|--|----------------------------------|---------------------|---------------|-----------------|-------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------|
|   |  |                                  | Ref<br>DGM<br>$T_r$ | Dry Gas Meter |                 |             |                                 |                                     |              |
|   |  |                                  |                     | Inlet $T_i$   | Outlet<br>$T_o$ |             |                                 |                                     | Avg<br>$T_m$ |
| 15.00   | 100.00                                 | 100.10                           | 28.00               | 28.00         | 29.00           | 28.50       | 8.20                            | 0.9812                              | 47.9606      |
| 25.00   | 100.00                                 | 99.97                            | 28.00               | 28.00         | 29.00           | 28.50       | 6.33                            | 0.9815                              | 47.6797      |
| 50.00   | 100.00                                 | 99.72                            | 28.00               | 28.00         | 29.00           | 28.50       | 4.47                            | 0.9816                              | 47.6674      |
| 80.00   | 100.00                                 | 99.42                            | 28.00               | 28.00         | 29.00           | 28.50       | 3.52                            | 0.9817                              | 47.4316      |
| 100.00  | 100.00                                 | 99.22                            | 28.00               | 28.00         | 29.00           | 28.50       | 3.15                            | 0.9818                              | 47.5718      |

Average **0.9816** **47.6622**

Dued Date of Calibrate **9-Mar-23**

Calibrated by :

*[Signature]*

Approved :

*[Signature]*







THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## CONTROL UNIT CALIBRATION

( Metric units , mm )

Date **9-Mar-22**

|                      | Initial | Final | Average |      |
|----------------------|---------|-------|---------|------|
| Barometric press, Pb | 757.0   | 757.0 | 757.0   | mmHg |

### Dry Gas Meter Data

Console No.

**M50-03**

Metering System ID

### Reference Dry Gas Meter Data

Serial No. **913428**

Model **S-110**

DGM Number

**1169**

Correction factor(Yr) **0.982**

DGM Model

**SK25EX**

Last Calibration Data **01-Jun-21**

| Orifice<br>manometer<br>setting $\Delta H$<br>mm H <sub>2</sub> O | Ref .                      | DGM<br>Volume<br><br>$V_m$<br><br>Liters | Temperature ( ° C ) |                  |             |                     | Time<br><br>min | DGM<br><br>Correction<br>factor (Y) | $\Delta H @$<br>mm H <sub>2</sub> O |
|---|----------------------------|--|---------------------|------------------|-------------|---------------------|-----------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
|   | DMG                        |  | Ref                 | Dry Gas Meter    |             |                     |                 |                                     |                                     |
|   | Volume<br><br>$V_r$ Liters |  |                     | DGM<br><br>$T_r$ | Inlet $T_i$ | Outlet<br><br>$T_o$ |                 |                                     |                                     |
| 15.00   | 100.00                     | 100.05                                   | 28.00               | 28.00            | 29.00       | 28.50               | 8.20            | 0.9817                              | 47.8972                             |
| 25.00   | 100.00                     | 99.95                                    | 28.00               | 28.00            | 29.00       | 28.50               | 6.33            | 0.9817                              | 47.6167                             |
| 50.00   | 100.00                     | 99.72                                    | 28.00               | 28.00            | 29.00       | 28.50               | 4.47            | 0.9816                              | 47.6042                             |
| 80.00   | 100.00                     | 99.45                                    | 28.00               | 28.00            | 29.00       | 28.50               | 3.52            | 0.9815                              | 47.3686                             |
| 100.00  | 100.00                     | 99.20                                    | 28.00               | 28.00            | 29.00       | 28.50               | 3.15            | 0.9820                              | 47.5085                             |

Average **0.9817** **47.5991**

Due Date of Calibrate **9-Mar-23**

Calibrated by :

Approved :





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SIUANLUANG, SIUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 22P1745

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Barometer

Manufacturer: Lutron

Model : PHB-318

Serial No.: B011410

ID No.: No.4

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 06 May 2022

Calibration Date: 11 May 2022

Reference: 2205-0152WSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: ( 23 ± 2 ) °C

Relative Humidity: ( 50 ± 15 ) %

Atmospheric Pressure: 1008 mbar

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

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P10, using " DKD-R 6-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 " as a guidelines.

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standards instruments :

| <u>Instrument</u>    | <u>Model</u> | <u>Serial No.</u> | <u>Certificate No.</u> | <u>Due Date</u> |
|----------------------|--------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| 1) Digital Manometer | 767367       | 91R724799         | 22P396                 | 08 Feb 2023     |

2. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

3. Scale and conversion factor is 1 kPa = 7.50062 mmHg

4. This result of calibration Instrument was in absolute pressure.

5. This instrument was used clean air as pressure media.

6. This instrument was installed in vertical orientation and center of connector was used as the reference level.

7. The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

8. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew

Issue Date : 12 May 2022

Approved Signatory : Attapol P.

☐ Phalinee Prabpaipai

☐ Sura Suwannasri

☒ Attapol Panurach

B 0287405



Cert.No.: 22P1745

Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment

Range : 730 mmHg to 770 mmHg

Function:- Absolute Pressure Measurement

Resolution : 0.1 mmHg

Increasing Pressure

|                         |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Applied Pressure (mmHg) | 730.85 | 740.85 | 750.85 | 760.85 | 770.85 |
| UUC* Indication (mmHg)  | 731.6  | 741.6  | 751.6  | 761.6  | 771.5  |
| Error (mmHg)            | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 0.75   | 0.65   |

Decreasing Pressure

|                         |        |        |        |        |        |
|-------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Applied Pressure (mmHg) | 770.85 | 760.85 | 750.85 | 740.85 | 730.85 |
| UUC* Indication (mmHg)  | 771.5  | 761.6  | 751.7  | 741.6  | 731.6  |
| Error (mmHg)            | 0.65   | 0.75   | 0.85   | 0.75   | 0.75   |

The uncertainty of measurement was  $\pm 0.27$  mmHg

\* UUC = Unit Under Calibration

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

-000-

Attapol R.

a 1106635





TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG, BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-24 FAX. 0-2719-9484



## Certificate of Calibration

Certificate No. : 22T328

Page : 1 of 2

Equipment : Digital Thermometer With Sensor

Manufacturer: Digicon

Model : DP-52

Serial No.: L411635

ID No.: No.10

Condition As-Received: Used Item

Received Date: 01 February 2022

Calibration Date: 15 February 2022  
to 23 February 2022

Reference: 2202-0015DSC

Submitted by: Thai Environmental Technic Limited

Ambient Temperature: (  $25 \pm 3$  ) °C

Relative Humidity: (  $50 \pm 20$  ) %

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

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-T01 according to comparison with Industrial Platinum Resistance Thermometer (IPRT) into liquid bath temperature controller and comparison with Standard Thermocouple (Type R/S) into high temperature furnace.

The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

#### 1. Reference standards instruments :

| <u>Instrument</u>                             | <u>Model</u> | <u>Serial No.</u> | <u>Certificate No.</u> | <u>Due Date</u> |
|---|--------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| 1) Digital Thermometer                        | 1529         | A66176            | 2111248                | 16 Nov 2022     |
| 2) Industrial Platinum Resistance Thermometer | 5627         | 739437            | 2111248                | 16 Nov 2022     |
| 3) Digital Thermometer                        | 1529         | A4B760            | 211912                 | 07 Sep 2022     |
| 4) Industrial Platinum Resistance Thermometer | 5627-12      | 571974            | 211912                 | 07 Sep 2022     |
| 5) Digital Multimeter                         | 2700         | 4016315           | EE-0106-21             | 14 Oct 2022     |
| 6) Standard Thermocouple Probe (Type S)       | 5650-20      | 9569              | TT-0037-21             | 02 Apr 2022     |

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

3. This Certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Thatchanan Chankong  
Issue Date : 25 February 2022

Approved Signatory :

☐ Phalinee Prabpai  
☐ Chatchawan Khunpiluek  
☒ Wanlop Larpkum

B 0281943



Cert. No.: 22T328

Page.: 2 of 2

**Result of Calibration:-**

Without Adjustment

**Function:**

Temperature measurement for Channel T1

This equipment was connected with Thermocouple Type K S/N. 11005001 ID No. 10

Dimension of probe : Diameter 8 mm., Length 1030 mm. Sheath material : Stainless Steel

| <u>Immersion</u> | <u>Standard</u>    | <u>UUC*</u>    |              | <u>Uncertainty</u>    |
|------------------|--------------------|----------------|--------------|-----------------------|
| <u>Depth</u>     | <u>Temperature</u> | <u>Reading</u> | <u>Error</u> | <u>of Measurement</u> |
| ( mm.)           | ( °C )             | ( °C )         | ( °C )       | ( ±°C )               |
| 150              | 200.0043           | 200.7          | 0.6957       | 0.73                  |
| 150              | 400.0056           | 400.3          | 0.2944       | 1.4                   |
| 150              | 600.01             | 598.9          | -1.11        | 3.1                   |

**UUC\*** : Unit Under Calibration

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

-o0o-



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



Cert.No.: 22MM27

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Electronic Balance

**Manufacturer :** Mettler Toledo

**Model :** AB204

**Serial No. :** 1116392227

**ID No. :** TET.LAB.BAL01

**Submitted by :** Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

**Location :** Balance Room


**Received order :** 20 April 2022

**Calibration Date :** 22 April 2022

**Ambient Temperature :** 15 °C to 40 °C

**Relative Humidity :** 30 % to 90 %

**Calibrated by :** Uthen Kankawi

**Approved by :**   
Approved Signatory

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

**Issue Date :** 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0040784



Equipment : Electronic Balance  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2204-0369OC-16

Cert.No.: 22MM27

Page: 2 of 3

**Procedure used :-**

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

**Condition of this result of calibration**

**1. Reference standard instruments:-**

| <u>Instruments</u>          | <u>Model</u> | <u>Serial No.</u> | <u>ID No.</u> | <u>Test report No.</u> | <u>Due date</u> |
|-----------------------------|--------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| 1) Standard Weight Set (E2) | 15884        | -                 | 70RC138       | MM-0009-21             | 3 Feb 2023      |

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

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

**Range capacity :** 0 g to 210 g **Resolution** 0.0001 g

**Before Adjustment :**

| <u>Applied Weight</u> | <u>Balance Reading</u> | <u>Correction</u> | <u>Measurement Uncertainty</u> | <u>Coverage Factor</u> |
|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| ( g )                 | ( g )                  | ( g )             | ( $\pm$ mg )                   | ( k )                  |
| 100                   | 99.9981                | +0.0019           | 0.22                           | 2.00                   |
| 200                   | 199.9957               | +0.0043           | 0.35                           | 2.00                   |

**After Adjustment :**

**1. Determination of the standard deviation of weighing machine** ( n = 10 )

| <u>Applied Weight</u> | <u>Standard Deviation</u> |
|-----------------------|---------------------------|
| ( g )                 | of Reading ( g )          |
| 100                   | 0.00006                   |
| 200                   | 0.00007                   |

*Malu*





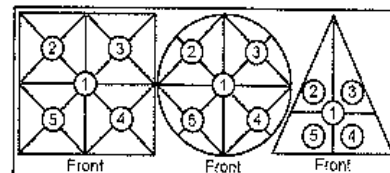
**Equipment :** Electronic Balance  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2204-0369OC-16  
**Result of calibration**

**Cert.No.:** 22MM27

**Page:** 3 of 3

## 2. Effect of off center loading

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



**Maximum difference between  
off-center and central loading**  
 (g)  
 0.0003

| Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (g)        | (g)        | (g)        | (g)        | (g)        |
| -0.0003    | -0.0003    | -0.0003    | -0.0004    | 0.0000     |

## 3. Departure from nominal value

| Applied Weight | Balance Reading | Correction | Measurement Uncertainty | Coverage Factor |
|----------------|-----------------|------------|-------------------------|-----------------|
| (g)            | (g)             | (g)        | ( $\pm$ mg)             | (k)             |
| Unload         | 0.0000          | 0.0000     | 0.13                    | 2.09            |
| 0.01           | 0.0099          | +0.0001    | 0.13                    | 2.09            |
| 0.1            | 0.0999          | +0.0001    | 0.13                    | 2.09            |
| 0.5            | 0.5000          | 0.0000     | 0.13                    | 2.09            |
| 1              | 1.0001          | -0.0001    | 0.13                    | 2.09            |
| 5              | 5.0001          | -0.0001    | 0.13                    | 2.09            |
| 10             | 10.0000         | 0.0000     | 0.13                    | 2.09            |
| 25             | 24.9998         | +0.0002    | 0.15                    | 2.06            |
| 50             | 49.9998         | +0.0002    | 0.15                    | 2.05            |
| 100            | 99.9998         | +0.0002    | 0.22                    | 2.00            |
| 200            | 199.9997        | +0.0003    | 0.35                    | 2.00            |

Note : This instrument was adjusted before calibration by weight of Mettler Toledo F1 200. g S/N.: 11119517  
 Certificate No.: 21M1956

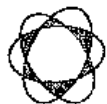
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

*Mahu*

a 1105868





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments  
Instrument Model : 4400S  
Instrument serial no. : 2763  
Instrument ID : 2

Date of Calibration: 5-Jul-22  
Ambient Condition  
Temperature (23±5 °C) : 26.0 °C  
Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH  
Barometer (mmHg) : 759.0 mmHg

## Standard gas References

| Standard gas                      | Cylinder No. | Traceability | Due date         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|------------------|
| Oxygen (O <sub>2</sub> )          | 27960        | Linde        | August 4, 2023   |
| Nitric Oxide(NO)                  | D025806      | Linde        | August 18, 2023  |
|                                   | D271295      | Linde        | October 12, 2022 |
| Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) | D824500      | Linde        | October 11, 2024 |
|                                   | D271305      | Linde        | October 11, 2024 |
| Carbon Monoxide(CO)               | D824500      | Linde        | October 11, 2024 |
|                                   | D271305      | Linde        | October 11, 2024 |

## Calibration Results

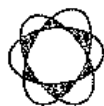
| Parameter             | Standard gas | Reading | Actual Error | Test Limit  | Results |
|-----------------------|--------------|---------|--------------|---|---------|
| O <sub>2</sub> (%vol) | 0.0          | 0.0     | 0.0          | ±0.2 % vol  | PASS    |
|                       | 13.9         | 13.9    | 0.0          |   |         |
| NO (ppm)              | 0.0          | 0.0     | 0.0          | ±5.0 ppm 0...100 ppm<br>±5% measured Value<br>101....5000 ppm | PASS    |
|                       | 199.0        | 200.0   | 1.0          |   |         |
|                       | 393.0        | 394.0   | 1.0          |   |         |
| SO <sub>2</sub> (ppm) | 0.0          | 0.0     | 0.0          |   | PASS    |
|                       | 406.0        | 405.0   | -1.0         |   |         |
|                       | 804.0        | 803.0   | -1.0         |   |         |
| CO (ppm)              | 0.0          | 0.0     | 0.0          |   | PASS    |
|                       | 404.0        | 403.0   | -1.0         |   |         |
|                       | 793.0        | 795.0   | -2.0         |   |         |

Calibrate by:

Approved by:







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Portable Gas Calibration Report

Manufacturer : E-instruments  
Instrument Model : 4500-S  
Instrument serial no. : 3669  
Instrument ID : 9

Date of Calibration: 5-Jul-22

Ambient Condition

Temperature (23±5 °C) : 25.0 °C

Humidity (55±15 % RH) : 50.0 % RH

Barometer (mmHg) : 760.0 mmHg

## Standard gas References

| Standard gas                      | Cylinder No. | Traceability | Due date         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|------------------|
| Oxygen (O <sub>2</sub> )          | 27960        | Linde        | August 4, 2023   |
| Nitric Oxide(NO)                  | D025806      | Linde        | August 18, 2023  |
|                                   | D271295      | Linde        | October 12, 2022 |
| Sulfur Dioxide (SO <sub>2</sub> ) | D824500      | Linde        | October 11, 2024 |
|                                   | D271305      | Linde        | October 11, 2024 |
| Carbon Monoxide(CO)               | D824500      | Linde        | October 11, 2024 |
|                                   | D271305      | Linde        | October 11, 2024 |

## Calibration Results

| Parameter             | Standard gas | Reading | Actual Error | Test Limit  | Results |
|-----------------------|--------------|---------|--------------|---|---------|
| O <sub>2</sub> (%vol) | 0.0          | 0.0     | 0.0          | ±0.2 % vol  | PASS    |
|                       | 13.9         | 13.9    | 0.0          |   |         |
| NO (ppm)              | 0.0          | 0.0     | 0.0          | ±5.0 ppm 0...100 ppm<br>±5% measured Value<br>101....5000 ppm | PASS    |
|                       | 199.0        | 197.0   | -2.0         |   |         |
|                       | 393.0        | 392.0   | -1.0         |   |         |
| SO <sub>2</sub> (ppm) | 0.0          | 0.0     | 0.0          |   | PASS    |
|                       | 406.0        | 403.0   | -3.0         |   |         |
|                       | 804.0        | 805.0   | 1.0          |   |         |
| CO (ppm)              | 0.0          | 0.0     | 0.0          |   | PASS    |
|                       | 404.0        | 403.0   | -1.0         |   |         |
|                       | 793.0        | 792.0   | -1.0         |   |         |

Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





## Certificate of Calibration

**Calibration Certification Information**

Cal. Date: January 18, 2021      Rootsmeter S/N: 438320      Ta: 294 °K  
 Operator: Jim Tisch      Pa: 748.3 mm Hg  
 Calibration Model #: TE-5025A      Calibrator S/N: 0068

| Run | Vol. Init (m3) | Vol. Final (m3) | ΔVol. (m3) | ΔTime (min) | ΔP (mm Hg) | ΔH (in H2O) |
|-----|----------------|-----------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 1   | 1              | 2               | 1          | 1.3860      | 3.2        | 2.00        |
| 2   | 3              | 4               | 1          | 0.9820      | 6.4        | 4.00        |
| 3   | 5              | 6               | 1          | 0.8750      | 7.9        | 5.00        |
| 4   | 7              | 8               | 1          | 0.8330      | 8.8        | 5.50        |
| 5   | 9              | 10              | 1          | 0.6910      | 12.7       | 8.00        |

**Data Tabulation**

| Vstd (m3)   | Qstd (x-axis) | $\sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)}$ (y-axis) | Va        | Qa (x-axis) | $\sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)}$ (y-axis) |
|-------------|---------------|--|-----------|-------------|---|
| 0.9937      | 0.7170        | 1.4128   | 0.9957    | 0.7184      | 0.8865  |
| 0.9894      | 1.0076        | 1.9980   | 0.9914    | 1.0096      | 1.2536  |
| 0.9874      | 1.1285        | 2.2338   | 0.9894    | 1.1308      | 1.4016  |
| 0.9862      | 1.1840        | 2.3428   | 0.9882    | 1.1864      | 1.4700  |
| 0.9810      | 1.4197        | 2.8256   | 0.9830    | 1.4226      | 1.7729  |
| <b>QSTD</b> | m=            | 2.00604  | <b>QA</b> | m=          | 1.25615   |
|             | b=            | -0.02669   |           | b=          | -0.01675  |
|             | r=            | 0.99997  |           | r=          | 0.99997   |

**Calculations**

|   |  |
|---|--|
| Vstd= $\Delta Vol \left( \frac{Pa - \Delta P}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)$                                 | Va= $\Delta Vol \left( \frac{Pa - \Delta P}{Pa} \right)$                                 |
| Qstd= $Vstd / \Delta Time$  | Qa= $Va / \Delta Time$   |
| For subsequent flow rate calculations:  |  |
| Qstd= $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Pa}{Pstd} \right) \left( \frac{Tstd}{Ta} \right)} \right) - b \right)$ | Qa= $1/m \left( \left( \sqrt{\Delta H \left( \frac{Ta}{Pa} \right)} \right) - b \right)$ |

**Standard Conditions**

|            |                                       |
|------------|---------------------------------------|
| Tstd:      | 298.15 °K                             |
| Pstd:      | 760 mm Hg                             |
| <b>Key</b> |                                       |
| ΔH:        | calibrator manometer reading (in H2O) |
| ΔP:        | rootsmeter manometer reading (mm Hg)  |
| Ta:        | actual absolute temperature (°K)      |
| Pa:        | actual barometric pressure (mm Hg)    |
| b:         | intercept                             |
| m:         | slope                                 |

**RECALIBRATION**

US EPA recommends annual recalibration per 1998 40 Code of Federal Regulations Part 50 to 51, Appendix B to Part 50, Reference Method for the Determination of Suspended Particulate Matter in the Atmosphere, 9.2.17, page 30







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No.20 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.00604

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.02669

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m3/min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 33.2228<br>Intercept : 3.3194<br>Corr. Coeff : 0.9909<br>of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.80                         | 1.797         | 62.0           | 62.00          |  |
| 2               | 10.20                         | 1.605         | 56.0           | 56.00          |  |
| 3               | 7.60                          | 1.388         | 52.0           | 52.00          |  |
| 4               | 5.20                          | 1.150         | 42.0           | 42.00          |  |
| 5               | 3.20                          | 0.905         | 32.0           | 32.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

m = sampler slope

b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : Piput

Approve By : Piyachon B

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 32 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TB-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m <sup>3</sup> /min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 35.0532<br>Intercept : 0.3822<br>Corr. Coeff : 0.9926<br># of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.00                         | 1.740                      | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.20                          | 1.525                      | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.20                          | 1.351                      | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128                      | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877                      | 30.0           | 30.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

**NOTE:** Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use

m = sampler slope


b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No. 35 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m3/min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 33.5248<br>Intercept : 2.8907<br>Corr. Coeff : 0.9937<br># of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.80                         | 1.797         | 62.0           | 62.00          |  |
| 2               | 10.00                         | 1.590         | 56.0           | 56.00          |  |
| 3               | 7.80                          | 1.406         | 52.0           | 52.00          |  |
| 4               | 5.20                          | 1.150         | 42.0           | 42.00          |  |
| 5               | 3.20                          | 0.905         | 32.0           | 32.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$


m = sampler slope

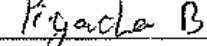
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Aug-21

ITEM : TSP

Serial No : (No.19 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 32.1

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.00604

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.02669

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m3/min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 33.7664<br>Intercept : 1.6616<br>Corr. Coeff : 0.9906<br># of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.20                         | 1.754         | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.80                          | 1.574         | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.20                          | 1.351         | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128         | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877         | 30.0           | 30.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((1)[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$$

m = sampler slope

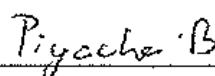
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No. 27 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 31.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Qstd Slope : 2.00604

Model : TE-5025A

Qstd Intercept : -0.02669

Serial# : 0068

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m3/min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 34.3081<br>Intercept : 1.1583<br>Corr. Coeff : 0.9915<br>of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.20                         | 1.754         | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.40                          | 1.542         | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.20                          | 1.351         | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128         | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877         | 30.0           | 30.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(Pa/Pstd)(Tstd/Ta)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/Tav)(Pav/760)] - b)$$

m = sampler slope

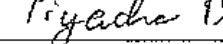
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 4-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No. 22 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 758.6

Average Temp (°C) : 32.4

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m <sup>3</sup> /min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 33.8607<br>Intercept : 1.2873<br>Corr. Coeff : 0.9955<br># of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.20                         | 1.754                      | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.80                          | 1.574                      | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.60                          | 1.388                      | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128                      | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877                      | 30.0           | 30.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m(I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b$$

m = sampler slope


b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 5-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No.25 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.6

Average Temp (°C) : 32.8

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-S025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m <sup>3</sup> /min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 34.9765<br>Intercept : 0.6146<br>Corr. Coeff : 0.9897<br>of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.00                         | 1.740                      | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.20                          | 1.525                      | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.00                          | 1.332                      | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128                      | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877                      | 30.0           | 30.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)) - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_{av})(P_{av}/760)] - b)$$

m = sampler slope


b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## High Volume TSP&PM-10 Calibration Report

Location : Thai Environmental Tech

Site ID : Bangkok

Date : 3-Aug-21

ITEM : PM10

Serial No : (No.13 )

Calibrate By : Piput

### Site Conditions

Barometric Pressure (mm Hg) : 760.00

Temperature (°C) : 25.0

Average Press. (mm Hg) : 757.8

Average Temp (°C) : 31.9

Corrected Pressure (mm Hg) : 760.0

Temperature (deg K) : 298.0

Corrected Average (mm Hg) : -

Average Temp: (Deg K) : -

### Calibration Orifice

Make : Tisch

Model : TE-5025A

Serial# : 0068

Qstd Slope : 2.00604

Qstd Intercept : -0.02669

Calibration Due Date : 18-Jan-22

### Calibration Information

| Plate or Test # | ORIFICE (in H <sub>2</sub> O) | Qstd (m3/min) | Indicate (CFM) | IC (corrected) | Linear Regression<br>Slope : 31.3590<br>Intercept : 4.9165<br>Corr. Coeff : 0.9968<br>of Observations: 5 |
|-----------------|-------------------------------|---------------|----------------|----------------|--|
| 1               | 12.50                         | 1.776         | 60.0           | 60.00          |  |
| 2               | 9.80                          | 1.574         | 54.0           | 54.00          |  |
| 3               | 7.60                          | 1.388         | 50.0           | 50.00          |  |
| 4               | 5.00                          | 1.128         | 40.0           | 40.00          |  |
| 5               | 3.00                          | 0.877         | 32.0           | 32.00          |  |

### Calculations

$$Qstd = 1/m[\text{Sqrt}(H_2O(P_a/P_{std}))(T_{std}/T_a)] - b]$$

$$IC = I[\text{Sqrt}(P_a/P_{std})(T_{std}/T_a)]$$

Qstd = standard flow rate

IC = corrected chart response

I = actual chart response

m = calibrator Qstd slope

b = calibrator Qstd intercept

Ta = actual temperature during calibration (deg K)

Pa = actual pressure during calibration (mm Hg)

Tstd = 298 deg K

Pstd = 760 mm Hg

For subsequent calculation of sampler flow:

$$1/m((I)[\text{Sqrt}(298/T_a)(P_a/760)] - b)$$

m = sampler slope

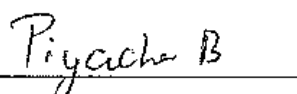
b = sampler intercept

I = chart response

Tav = daily average temperature

Pav = daily average pressure

Calibrate By : 

Approve By : 

**NOTE: Ensure calibration orifice has been certified within 12 months of use**





Certificate Of Analysis  
Special Gases Mixture

## Customer Details

Name:

Thai Environmental Technic Ltd.

Address:

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Saphansoong, Saphansoong, Bangkok  
10240

Customer Tag No.:

## Certificate Details

Number:

2422/21

Date of Issue:

15-Jun-2021

Expiry date:

15-Jun-2023

Material Details

Production Order:

90166058

Material Code:

472400-SK-34

Cylinder No.:

A00822SK

Gas content:

5.23 M<sup>3</sup>

Filling pressure:

137.0 bar

Valve:

CGA 660 SS

Cylinder Owner:

LINDE

Cylinder Material:

Spectra seal

Cylinder Size:

40 L

## Laboratory Report

## Analytical Result

| Component          | Nominal Concentration | Analysis Result <sup>1</sup> | Uncertainty <sup>2</sup> | Method of Analysis <sup>3</sup> | Assay Date        |
|--------------------|-----------------------|------------------------------|--------------------------|---------------------------------|-------------------|
| Sulphur Dioxide    | 45.0 ppm              | 45.1 ppm                     | ± 1% relative            | (6) I-PB-352                    | 7-Jun & 14-Jun-21 |
| Nitric Oxide       | 45.0 ppm              | 47.5 ppm                     | ± 1% relative            | (6) I-PB-352                    | 7-Jun & 14-Jun-21 |
| Other NOx impurity |                       | Less than 2.3 ppm            |                          |                                 |                   |
| Carbon Monoxide    | 100 ppm               | 99.8 ppm                     | ± 1% relative            | (6) I-PB-352                    | 7-Jun & 14-Jun-21 |
| In Nitrogen        |                       |                              |                          |                                 |                   |

## Reference Standard used in Assay

| Reference Standard | Cylinder number | Concentration  | Expiry date: |
|--------------------|-----------------|----------------|--------------|
| Sulphur Dioxide    | D619726         | 69.2 ± 0.2 ppm | 2-Dec-2022   |
| Nitric Oxide       | D619726         | 71.4 ± 0.2 ppm | 2-Dec-2022   |
| Carbon Monoxide    | D619726         | 70.5 ± 0.2 ppm | 2-Dec-2022   |
| In Nitrogen        |                 |                |              |

## Analytical Instruments used in Assay

| Instrument/Make/Model           | Analytical Principle | Last Multipoint Calibration |
|---------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| FTIR Spectrometers Nicolet iS50 | FTIR-SO2             | 7-Jun-2021                  |
| FTIR Spectrometers Nicolet iS50 | FTIR-NO              | 7-May & 11-Jun-21           |
| FTIR Spectrometers Nicolet iS50 | FTIR-CO              | 13-May & 14-Jun-21          |

## Recommend usage condition

Minimum utilization: 5% of actual content or before expire date whichever comes first.

Storage condition: Keep in well ventilation and secure area.

## Comments

When reordering, please quote the material number

## Note:

- All results expressed in this report are on mole/mole basis, unless otherwise specified. The Assay of this Standard has been performed in accordance with the EPA Traceability Protocol EPA-800/R-12/531 for the Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards using procedure G1
- The reported expanded uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%. The measurement of this material is traceable to the SI through the reference gas standard which is traceable to Swiss National Standard of Mass or other recognised national metrology institutes.
- (1) Gas Chromatography, (2) Paramagnetic Oxygen Analyzer, (3) Electrochemical Oxygen Analyzer, (4) Electrochemical Moisture Analyzer, (5) Total Hydrocarbon Analyzer, (6) Other - Specified

Sukanya Parinyasontorn

Signatory for and on behalf of Linde (Thailand) Co., Ltd.

Page 1 of 1

This report shall not be reproduced except in full

บริษัท ลินด์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)

เลขที่ใบอนุญาตประกอบกิจการ 010703/000015

ชั้น 15 อาคารทาวเวอร์ 2/3 หมู่ 14 ถนนบางนา-ตราด กม. 6.5 คลองแก้ว

อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 10540 โทรศัพท์ (66) 2338-6100 โทรสาร (66) 2338-6333

โรงงานเวลโกรว์: 105 หมู่ 5 ต.บางพลีใหญ่ อ.บางพลี จ.สมุทรปราการ 24180

โทรศัพท์ (66) 38.570-479-93

โทรสาร (66) 38.570-323

Linde (Thailand) Public Company Limited

RIC Registration no. 0107537000785

15<sup>th</sup> Floor, Bangna Tower A, 2/3 Moo 14, Bangna Trid Km. 6.5 Road, Bangkaew

Bangplee, Samutprakarn 10540, Tel (66) 2338-6100 Fax (66) 2338-6333

Wellgrow Plant: 105 Moo 5, T.Bangsamak, A.Bangpakong, Chachoengsao 24180

Thailand, Tel (66) 38.570-479-93

Fax (66) 38.570-323

PB-002/F006

Iss: 1/2, 01 April 2021





Thai Environmental Technic Limited

บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : 200 B  
Serial Number : 393 (No. 19)  
Range : 500 ppb

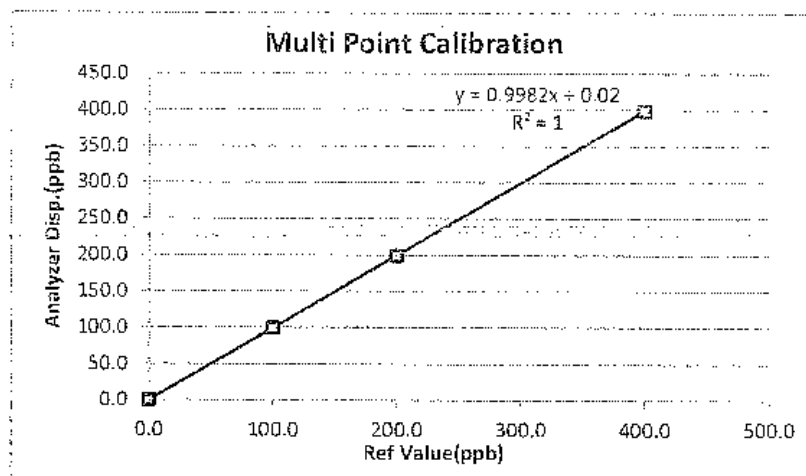
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span(ppb) |       |                 | After of Span(ppb) |       |                 | % diff of Span |
|------------|----------------|---------------------|-------|-----------------|--------------------|-------|-----------------|----------------|
|            |                | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> | NOx                | NO    | NO <sub>2</sub> |                |
| Zero       | 0.0            | 0.2                 | 0.2   | 0.0             | 0.0                | 0.0   | 0.0             | 0.0            |
| Span       | 400.0          | 391.0               | 390.0 | 1.0             | 400.0              | 400.0 | 0.0             | 0.0            |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) |       |                 | Output Difference |        |              |
|------------------|---------------------|-------|-----------------|-------------------|--------|--------------|
|                  | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> | Diff(ppb)         | % Diff | Abs (%) Diff |
| 0.0              | 0.3                 | 0.3   | 0.0             | 0.30              | 0.001  | 0.08         |
| 100.0            | 99.8                | 99.5  | 0.3             | -0.50             | -0.005 | 0.50         |
| 200.0            | 199.7               | 199.6 | 0.1             | -0.40             | -0.002 | 0.20         |
| 400.0            | 399.6               | 399.4 | 0.2             | -0.60             | -0.002 | 0.15         |
| Average Diff (%) |                     |       |                 |                   |        | 0.23         |



Calibrate by:

*Yodh*

Approved by:

*Pysachon B*







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 25-May-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : API  
Model : TML-41-H-02  
Serial Number : 495 (No. 23)  
Range : 500 ppb

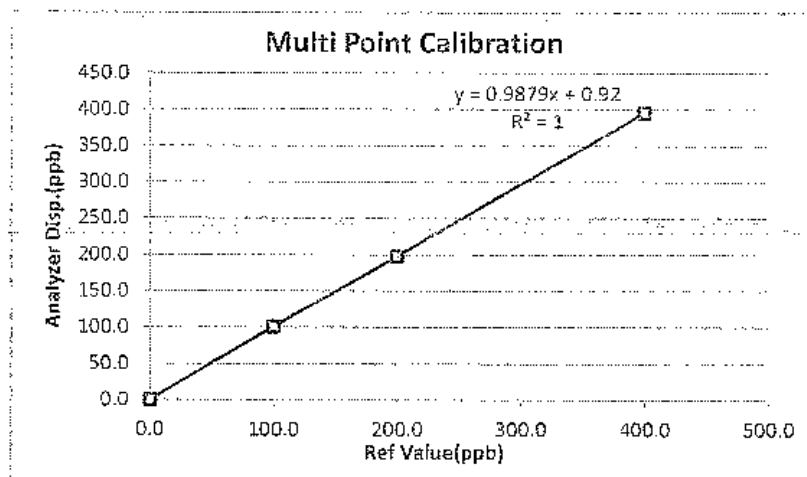
Temperature (°C) : 25 °C  
Barometer (mmHg) : 758.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span.(ppb) |       |                 | After of Span.(ppb) |       |                 | % diff of Span |
|------------|----------------|----------------------|-------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|----------------|
|            |                | NOx                  | NO    | NO <sub>2</sub> | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> |                |
| Zero       | 0.0            | 0.7                  | 0.3   | 0.4             | 0.0                 | 0.0   | 0.0             | 0.0            |
| Span       | 400.0          | 369.0                | 395.0 | 1.0             | 400.0               | 400.0 | 0.0             | 0.0            |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) |       |                 | Output Difference |        |              |
|------------------|---------------------|-------|-----------------|-------------------|--------|--------------|
|                  | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> | Diff(ppb)         | % Diff | Abs (%) Diff |
| 0.0              | 0.3                 | 0.2   | 0.1             | 0.20              | 0.001  | 0.05         |
| 100.0            | 102.0               | 101.0 | 1.0             | 1.00              | 0.010  | 1.00         |
| 200.0            | 198.0               | 198.0 | 0.0             | -2.00             | -0.010 | 1.00         |
| 400.0            | 397.0               | 396.0 | 1.0             | -4.00             | -0.010 | 1.00         |
| Average Diff (%) |                     |       |                 |                   |        | 0.76         |



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 7-Jun-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : Teledyne  
Model : 200 B  
Serial Number : 1173 (No.35)  
Range : 500 ppb

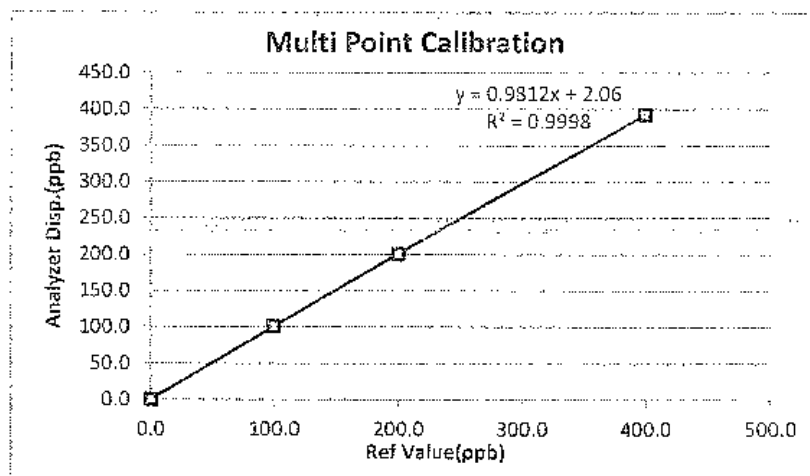
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span.(ppb) |       |                 | After of Span.(ppb) |       |                 | % diff of Span |
|------------|----------------|----------------------|-------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|----------------|
|            |                | NOx                  | NO    | NO <sub>2</sub> | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> |                |
| Zero       | 0.0            | 0.3                  | 0.2   | 0.1             | 0.0                 | 0.0   | 0.0             | 0.0            |
| Span       | 400.0          | 374.0                | 371.0 | 3.0             | 400.0               | 400.0 | 0.0             | 0.0            |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) |       |                 | Output Difference |        |              |
|------------------|---------------------|-------|-----------------|-------------------|--------|--------------|
|                  | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> | Diff(ppb)         | % Diff | Abs (%) Diff |
| 0.0              | 0.2                 | 0.1   | 0.1             | 0.10              | 0.000  | 0.03         |
| 100.0            | 103.0               | 101.0 | 2.0             | 1.00              | 0.010  | 1.00         |
| 200.0            | 204.0               | 201.0 | 3.0             | 1.00              | 0.005  | 0.50         |
| 400.0            | 394.0               | 393.0 | 1.0             | -7.00             | -0.018 | 1.75         |
| Average Diff (%) |                     |       |                 |                   |        | 0.82         |



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*Piyachon B*







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## NOx Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 5-Jun-22  
Analyzer Type : NOx  
Brand : Teledyne  
Model : 200 E  
Serial Number : 2789 (No.36)  
Range : 500 ppb

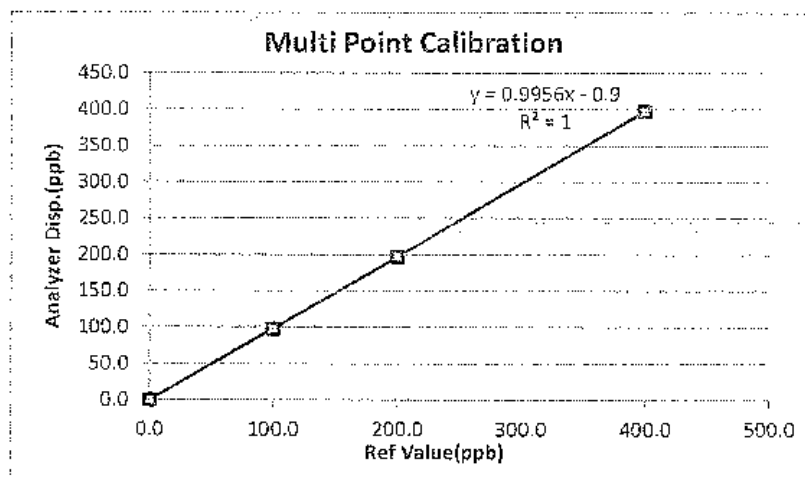
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0%RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span.(ppb) |       |                 | After of Span.(ppb) |       |                 | % diff of Span |
|------------|----------------|----------------------|-------|-----------------|---------------------|-------|-----------------|----------------|
|            |                | NOx                  | NO    | NO <sub>2</sub> | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> |                |
| Zero       | 0.0            | 0.3                  | 0.1   | 0.2             | 0.0                 | 0.0   | 0.0             | 0.0            |
| Span       | 400.0          | 388.0                | 387.0 | 1.0             | 400.0               | 400.0 | 0.0             | 0.0            |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) |       |                 | Output Difference |        |              |
|------------------|---------------------|-------|-----------------|-------------------|--------|--------------|
|                  | NOx                 | NO    | NO <sub>2</sub> | Diff(ppb)         | % Diff | Abs (%) Diff |
| 0.0              | 0.1                 | 0.0   | 0.1             | 0.00              | 0.000  | 0.00         |
| 100.0            | 98.7                | 98.2  | 0.5             | -1.80             | -0.018 | 1.80         |
| 200.0            | 197.1               | 197.1 | 0.0             | -2.90             | -0.015 | 1.45         |
| 400.0            | 398.0               | 398.0 | 0.0             | -2.00             | -0.005 | 0.50         |
| Average Diff (%) |                     |       |                 |                   |        | 0.94         |



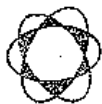
Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*[Signature]*





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : API  
Model : 100 E  
Serial Number : 139 (No. 1)  
Range : 500 ppb

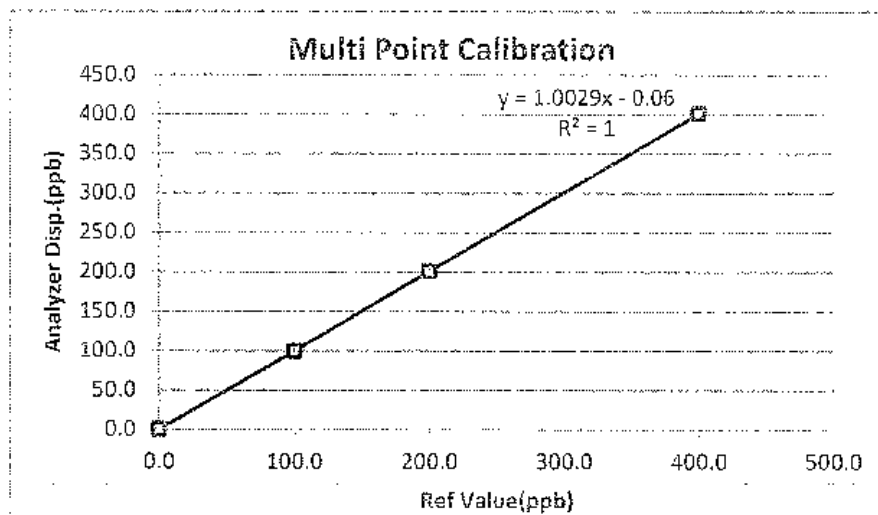
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span(ppb) | After of Span(ppb) | Abs% diff of Span |
|------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Zero       | 0.0            | 2.8                 | 0.0                | 0.0               |
| Span       | 400.0          | 382.0               | 400.0              | 0.0               |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) | Output Difference |              |                  |
|------------------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|
|                  |                     | Diff (ppb)        | Percent Diff | Abs Percent Diff |
| 0.0              | 0.1                 | 0.1               | 0.00         | 0.03             |
| 100.0            | 99.7                | -0.3              | 0.00         | 0.30             |
| 200.0            | 201.0               | 1.0               | 0.01         | 0.50             |
| 400.0            | 401.0               | 1.0               | 0.00         | 0.25             |
| Average Diff (%) |                     |                   |              | 0.27             |



Calibrate by: Y. P. K.

Approved by: Piyachon B.

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 23-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : API  
Model : 100 A  
Serial Number : 856 (No. 5)  
Range : 500 ppb

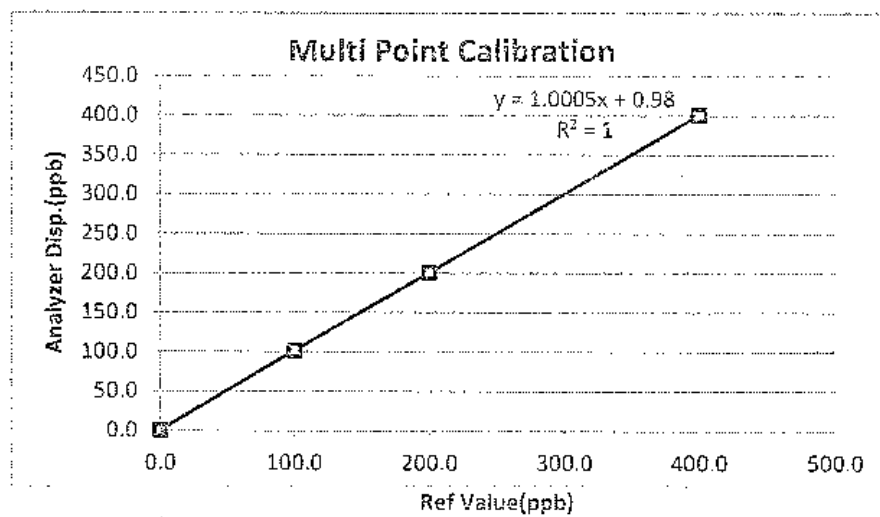
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span.(ppb) | After of Span.(ppb) | Abs% diff of Span |
|------------|----------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Zero       | 0.0            | 2.2                  | 0.0                 | 0.0               |
| Span       | 400.0          | 381.0                | 400.0               | 0.0               |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) | Output Difference |              |                  |
|------------------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|
|                  |                     | Diff (ppb)        | Percent Diff | Abs Percent Diff |
| 0.0              | 0.3                 | 0.3               | 0.00         | 0.08             |
| 100.0            | 102.0               | 2.0               | 0.02         | 2.00             |
| 200.0            | 201.0               | 1.0               | 0.01         | 0.50             |
| 400.0            | 401.0               | 1.0               | 0.00         | 0.25             |
| Average Diff (%) |                     |                   |              | 0.71             |



Calibrate by:

*[Signature]*

Approved by:

*Piyachon B*

เมทริกซ์ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 30-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : Teledyne  
Model : 100 E  
Serial Number : 110 (No. 21)  
Range : 500 ppm

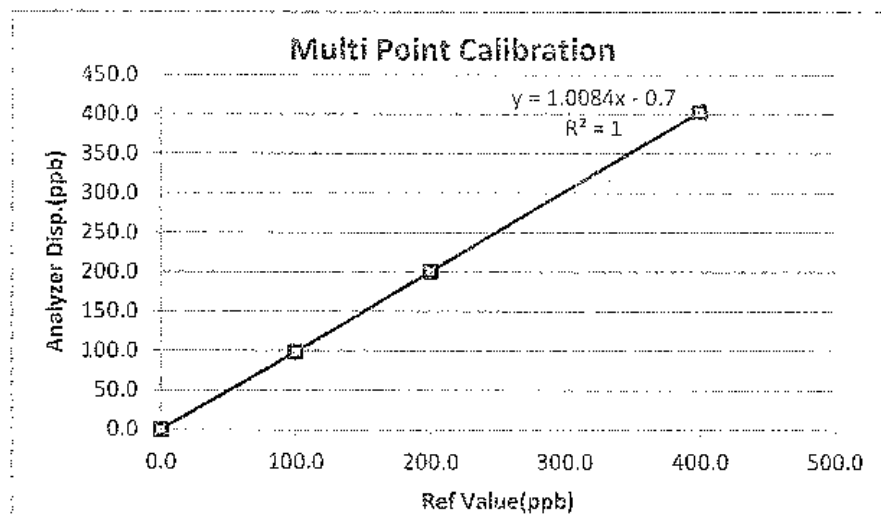
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span.(ppb) | After of Span.(ppb) | Abs% diff of Span |
|------------|----------------|----------------------|---------------------|-------------------|
| Zero       | 0.0            | 2.7                  | 0.0                 | 0.0               |
| Span       | 400.0          | 395.0                | 400.0               | 0.0               |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) | Output Difference |              |                  |
|------------------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|
|                  |                     | Diff (ppb)        | Percent Diff | Abs Percent Diff |
| 0.0              | 0.3                 | 0.3               | 0.00         | 0.08             |
| 100.0            | 98.8                | -1.2              | -0.01        | 1.20             |
| 200.0            | 201.0               | 1.0               | 0.01         | 0.50             |
| 400.0            | 403.0               | 3.0               | 0.01         | 0.75             |
| Average Diff (%) |                     |                   |              | 0.63             |



Calibrate by:

Approved by:







Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Analyzer Calibration Report

Calibrate Date : 31-May-22  
Analyzer Type : SO<sub>2</sub>  
Brand : Teledyne  
Model : 100 E  
Serial Number : 1412 (No. 22)  
Range : 500 ppm

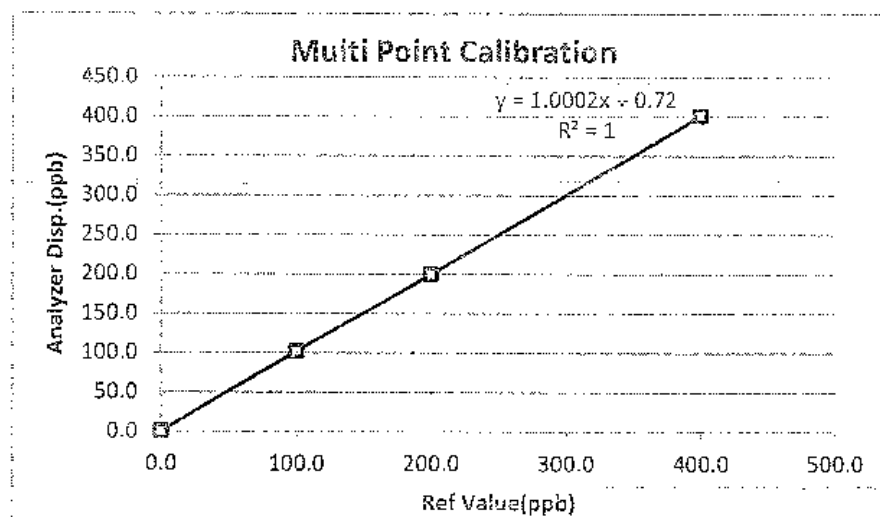
Temperature (°C) : 25°C  
Barometer (mmHg) : 759.9  
Humidity (50±15 %) : 50.0 %RH  
Dilutor : API M700 S/N 625  
Zero Air : API M701 S/N 1926  
Standard gas : A00822SK

### Calibration of Span

| Supply Gas | Ref Value(ppb) | Before of Span(ppb) | After of Span(ppb) | Abs% diff of Span |
|------------|----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
| Zero       | 0.0            | 3.1                 | 0.0                | 0.0               |
| Span       | 400.0          | 403.0               | 400.0              | 0.0               |

### Multi Point Calibration

| Ref Value(ppb)   | Analyzer Disp.(ppb) | Output Difference |              |                  |
|------------------|---------------------|-------------------|--------------|------------------|
|                  |                     | Diff (ppb)        | Percent Diff | Abs Percent Diff |
| 0.0              | 0.3                 | 0.3               | 0.00         | 0.08             |
| 100.0            | 102.0               | 2.0               | 0.02         | 2.00             |
| 200.0            | 199.7               | -0.3              | 0.00         | 0.15             |
| 400.0            | 401.0               | 1.0               | 0.00         | 0.25             |
| Average Diff (%) |                     |                   |              | 0.62             |



Calibrate by:

*Yan*

Approved by:

*Piyachon B*

แก้ไขครั้งที่ : 00

วันที่อนุมัติ 02/09/15

เลขที่แบบฟอร์ม : QF-QP16-06





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804, 0-2399-0469

## Calibration Certificate

Issued by : Calibration & Test Section : Meteorological Instruments Bureau

Date of Issue 16 June, 2022

Certification No. 229/22

Page : 1 of 2

Object : Wind speed and wind direction

Manufacturer : Davis Instruments Inc.

Type : Weather Wizard III

Serial No. : LE10919AA62 ID No. : No.6

Customer : Thai Environmental Technic Limited.  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung, Bangkok 10240.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1009.7 hPa

### NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL :

: Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 Pitot Tube Theodor Friedrichs Type 0800.0000 serial 9023

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460 : Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

### JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

: Standard Velocity at 20 - 30 m/sec

Calibrated by :

Signed

Mr. Watcharapol Subwat

Mr. Pisod Promsut

Mechanical Engineer





# THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

## The Result of Calibration

Certification No. 229/22

16 June, 2022

Page : 2 of 2

| Standard<br>Ultrasonic Anemometer<br>m/sec | HOOK GAGE NO. 1425                  |                                   |                   | TESTED ANEMOMETER |                     |
|--|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------|-------------------|---------------------|
|  | Pressure<br>inches H <sub>2</sub> O | Vacuum<br>inches H <sub>2</sub> O | Velocity<br>m/sec | Velocity<br>m/sec | Correction<br>m/sec |
| 1.00                                       | -                                   | -                                 | -                 | 0.4               | 0.60                |
| 3.02                                       | -                                   | -                                 | -                 | 2.7               | 0.32                |
| 5.00                                       | -                                   | -                                 | -                 | 4.5               | 0.50                |
| 7.00                                       | -                                   | -                                 | -                 | 6.7               | 0.30                |
| 9.02                                       | -                                   | -                                 | -                 | 8.5               | 0.52                |
| 11.01                                      | -                                   | -                                 | -                 | 10.7              | 0.31                |
| 13.01                                      | -                                   | -                                 | -                 | 12.5              | 0.51                |
| 15.01                                      | -                                   | -                                 | -                 | 14.7              | 0.31                |
| 17.02                                      | -                                   | -                                 | -                 | 16.5              | 0.52                |
| 20.02                                      | -                                   | -                                 | -                 | 19.7              | 0.32                |

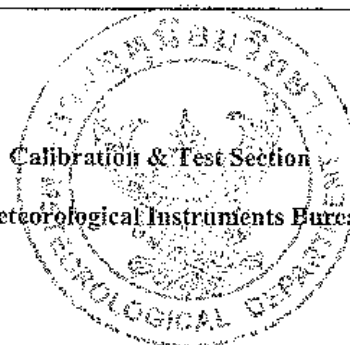
| Wind Aloft Plotting Board.               |                       |
|--|-----------------------|
| US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU |                       |
| WIND DIRECTION                           | TESTED WIND DIRECTION |
| 0  | 0                     |
| 90                                       | 90                    |
| 180                                      | 180                   |
| 270                                      | 270                   |

Calibrated by :

*Watcharapol*

Mr. Watcharapol Subwat

Mechanical Engineer



Meteorological Instruments Bureau





**Thai Environmental Technic Limited**  
**บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด**

# Personal Pump Calibration Report

Equipment Type : Personal Pump/Parameter

Equipment Range : 0.1-7.0 V/min

Calibration Range : 0.1-4.0 l/min

Calibration Type : Drycal

Calibration S/N : 109698

[illegible]

Calibration Date 21 / 07 / 65

Calibration By 2/10/2020

Remark : Uncertainty Type A =  $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$  SD

: SD = Standard deviation

$$\bar{X} = \text{Mean}$$





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



Cert.No.: 22MM28

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Electronic Balance

**Manufacturer :** Mettler Toledo

**Model :** XP205DR

**Serial No. :** 1129273885

**ID No. :** -

**Submitted by :** Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

**Location :** Balance Room

**Received order :** 20 April 2022

**Calibration Date :** 22 April 2022

**Ambient Temperature :** 15 °C to 40 °C

**Relative Humidity :** 30 % to 90 %

**Calibrated by :** Uthen Kankawi

**Approved by :** Malee Butkruea  
Approved Signatory

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

**Issue Date :** 6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0040785



Equipment : Electronic Balance

Condition As-Received : Used Item

Reference : 2204-03690C-17

Cert.No.: 22MM28

Page: 2 of 3

**Procedure used :-**

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

**Condition of this result of calibration**

**1. Reference standard instruments:-**

| <u>Instruments</u>          | <u>Model</u> | <u>Serial No.</u> | <u>ID No.</u> | <u>Test report No.</u> | <u>Due date</u> |
|-----------------------------|--------------|-------------------|---------------|------------------------|-----------------|
| 1) Standard Weight Set (E2) | 15884        | -                 | 70RC138       | MM-0009-21             | 3 Feb 2023      |

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

3. This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.

4. This certificate is not certified for any commercial transaction.

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

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

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

**Before Adjustment :**

| <u>Applied Weight</u> | <u>Balance Reading</u> | <u>Correction</u> | <u>Measurement Uncertainty</u> | <u>Coverage Factor</u> |
|-----------------------|------------------------|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| ( g )                 | ( g )                  | ( g )             | ( $\pm$ mg )                   | ( k )                  |
| 80                    | 79.99911               | +0.00089          | 0.15                           | 2.00                   |
| 200                   | 199.9997               | +0.0003           | 0.35                           | 2.00                   |

**After Adjustment :**

**1. Determination of the standard deviation of weighing machine** ( n = 10 )

| <u>Applied Weight</u> | <u>Standard Deviation of Reading ( g )</u> |
|-----------------------|--|
| ( g )                 |  |
| 80                    | 0.000008                                   |
| 200                   | 0.00004                                    |

Malu -



Equipment : Electronic Balance  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2204-0369OC-17.

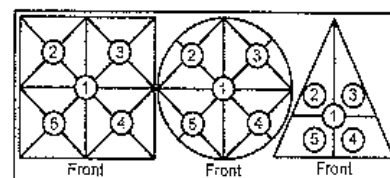
Cert.No.: 22MM28

Page: 3 of 3

# Result of calibration

## 2. Effect of off center loading

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



**Maximum difference between  
 off-center and central loading**  
 (g)  
 0.0001

| Position 1 | Position 2 | Position 3 | Position 4 | Position 5 |
|------------|------------|------------|------------|------------|
| (g)        | (g)        | (g)        | (g)        | (g)        |
| -0.0002    | -0.0001    | -0.0002    | -0.0001    | -0.0001    |

## 3. Departure from nominal value

| Applied Weight | Balance Reading | Correction | Measurement Uncertainty | Coverage Factor |
|----------------|-----------------|------------|-------------------------|-----------------|
| (g)            | (g)             | (g)        | ( $\pm$ mg)             | (k)             |
| Unload         | 0.00000         | 0.00000    | 0.016                   | 2.13            |
| 0.01           | 0.01000         | 0.00000    | 0.016                   | 2.13            |
| 0.05           | 0.05001         | -0.00001   | 0.016                   | 2.13            |
| 1              | 1.00001         | -0.00001   | 0.019                   | 2.05            |
| 2              | 2.00001         | -0.00001   | 0.020                   | 2.04            |
| 5              | 5.00001         | -0.00001   | 0.026                   | 2.00            |
| 10             | 10.00001        | -0.00001   | 0.033                   | 2.00            |
| 20             | 20.00001        | -0.00001   | 0.049                   | 2.00            |
| 50             | 49.99999        | +0.00001   | 0.080                   | 2.00            |
| 80             | 79.99999        | +0.00001   | 0.15                    | 2.00            |
| 200            | 199.9997        | +0.0003    | 0.35                    | 2.00            |

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

-o0o-

*Malu*

a 1105866







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



Cert.No.: 22CHO410

Page.: 1 of 2

## Certificate of Calibration

Equipment : pH Meter  
Manufacturer : Horiba  
Model : LAQUA-PH1300  
Serial No. : B06D0012  
ID No. : -  
Condition As-Received: Used Item  
Received Date : 11 July 2022  
Calibration Date : 11 July 2022  
Reference : 2207-0243OC-7  
Submitted by : Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng, 145  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240  
Calibration Place : Laboratory (Thai Environment Technic Limited)  
Ambient Temperature : (25.2 - 25.4) °C  
Relative Humidity : (50.8 - 51.3) %  
Calibration Procedure : In - house method :  
- CP-OCH2 by direct measurement with standard  
voltage calibrator and direct measurement  
with certified reference material (CRM)

Calibrated by : Krisda Malee

Approved by :

  
Approved Signatory

( / ) Malee Butkruea  
( ) Saithip Meangmai

Issue Date : 19 July 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

A 0042417



Cert. No.: 22CHO410

Page.: 2 of 2

**Condition of this calibration result**

## 1. Reference Standard Instrument :-

| Instrument                     | Serial No. | ID No.   | Cert. No. | Due Date    |
|--------------------------------|------------|----------|-----------|-------------|
| 1) Document Process Calibrator | 46530031   | 130RC098 | 21E3245   | 07 Oct 2022 |
| 2) Digital Thermometer         | -          | 130RC112 | 21T2118   | 16 Nov 2022 |

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at:-

- Traceable to National Institute of Metrology (Thailand), NIMT

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

| Buffer Solution | Manufacturer    | Lot No. | Exp. date   |
|-----------------|-----------------|---------|-------------|
| pH 1.681        | CPA chem        | 754027  | 28 Jun 2023 |
| pH 4.008        | CPA chem        | 794120  | 14 Feb 2024 |
| pH 6.866        | CPA chem        | 754029  | 28 Jun 2023 |
| pH 9.181        | CPA chem        | 766823  | 04 Sep 2022 |
| *pH 12.44       | Hach Lenge GmbH | C02796  | 15 Dec 2022 |

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

**Calibration Results****Function : mV Measurement****Performing standard curve by Fluke at pH (1.68,4,7,10)**

| Unit Under Calibration     | Nominal Value | Standard Voltage Input | Actual Reading |        | Uncertainty of Measurement ( $\pm$ mV) | Coverage factor $k$ |
|----------------------------|---------------|------------------------|----------------|--------|--|---------------------|
|                            | pH            | mV                     | mV             | pH     |  |                     |
| pH Meter<br>S/N.: B06D0012 | 1.680         | 314.73                 | 314.7          | 1.694  | 0.058                                  | 2.00                |
|                            | 4.000         | 177.48                 | 177.5          | 4.008  | 0.058                                  | 2.00                |
|                            | 6.860         | 8.28                   | 8.3            | 6.860  | 0.058                                  | 2.00                |
|                            | 7.000         | 0.0                    | 0.0            | 7.000  | 0.058                                  | 2.00                |
|                            | 9.180         | -128.97                | -128.9         | 9.188  | 0.058                                  | 2.00                |
|                            | 10.000        | -177.48                | -177.4         | 10.011 | 0.058                                  | 2.00                |

**Function : pH Measurement****Performing four buffers standard curve by using buffer nominal pH (1.68,4,7,9)**

| Unit Under Calibration         | Standard pH Buffer Solution | Actual pH Reading | Actual mV Reading (mV) | Uncertainty of pH measurement ( $\pm$ ) | Coverage factor $k$ |
|--------------------------------|-----------------------------|-------------------|------------------------|---|---------------------|
| pH Electrode<br>S/N.: 9X9M0055 | 1.681                       | 1.681             | 295.6                  | 0.0050                                  | 2.00                |
|                                | 4.008                       | 4.007             | 159.9                  | 0.0047                                  | 2.00                |
|                                | 6.866                       | 6.866             | -6.9                   | 0.0084                                  | 2.00                |
|                                | 9.181                       | 9.181             | -139.9                 | 0.014                                   | 2.00                |
|                                | *12.44                      | 12.440            | -314.5                 | 0.056                                   | 2.00                |

**Remark:** \* : Not NSC-ONSC AccreditedThe reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-

a. 1090860



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
534/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-9454



## Certificate of Calibration

Cert. No.: 22TM570

Page.: 1 of 3

Equipment : BOD Incubator

Manufacturer : Accuplus

Model : I205

Serial No. : 0408-0115-0008

ID No. : TET.LAB.BOD05

Submitted by : Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

Location : Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

Received Order : 20 April 2022

Calibration Date : 21 April 2022

Ambient Temperature :  $(26 \pm 10) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity :  $(50 \pm 30) \%$

Calibrated by : Preecha Hlahib

Approved by :

Approved Signatory

☐ Pornthippa Tameyakul

☒ Malee Butkruea

☐ Suwit Imjai

Issue Date :

6 May 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

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

A 0039925



Equipment : BOD Incubator  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2204-0369OC-8

Cert. No.: 22TM570

Page.: 2 of 3

**Procedure Used :-**

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

**Condition of this result of calibration**

1. Reference standard instrument:-

| Instrument           | Model  | Serial No. | Cert. No. | Due Date    |
|----------------------|--------|------------|-----------|-------------|
| 1 ) Data Acquisition | 34970A | MY44035217 | 21LM30    | 23 Dec 2022 |

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

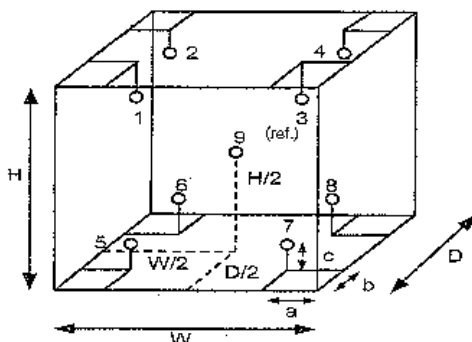
3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Not Available

| Environment during calibration |           |          |
|--------------------------------|-----------|----------|
|                                | Beginning | Finished |
| Temp. ( °C )                   | 29        | 30       |
| REL.Humid. ( % )               | 50        | 55       |
| AC Supply ( Volt )             | 220       | 220      |



| Position : | Ref. Std. ID No.: |
|------------|-------------------|
| 1          | 18-10RTD-01       |
| 2          | 18-10RTD-02       |
| 3          | 18-10RTD-03       |
| 4          | 18-10RTD-04       |
| 5          | 18-10RTD-05       |
| 6          | 18-10RTD-06       |
| 7          | 18-10RTD-07       |
| 8          | 18-10RTD-08       |
| 9 (ref.)   | 18-10RTD-09       |

**Probe Installation Details :**

**Dimension of Chamber :**

|            |    |    |      |                |   |
|------------|----|----|------|----------------|---|
| a =        | 10 | cm | D =  | 0.48           | m |
| b =        | 10 | cm | W =  | 0.50           | m |
| c =        | 10 | cm | H =  | 1.1            | m |
| Capacity = |    |    | 0.26 | m <sup>3</sup> |   |

*Malu*





Equipment : BOD Incubator  
Condition As-Received : Used Item  
Reference : 2204-0369OC-8  
Result of Calibration :- ( \* ) Without Adjustment  
Function of UUC\* : Temperature Source  
Fresh air setting : Not Available

Cert. No.: 22TM570

Page.: 3 of 3

| Calibration Point<br>( °C ) | UUC* Setting<br>( °C ) | UUC* Reading<br>( °C ) | Temperature stability<br>( ± °C ) | Temperature uniformity<br>( °C ) | Overall Variation<br>( °C ) | Uncertainty<br>( ± °C ) | Coverage Factor<br><i>k</i> |
|-----------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 20.0                        | 19.8                   | 19.7                   | 0.46                              | 0.53                             | 1.1                         | 0.66                    | 2                           |

| Calibration Point<br>( °C ) | Measured Temperature ( °C ) |        |        |        |        |        |        |        |          |
|-----------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                             | Position                    |        |        |        |        |        |        |        |          |
|                             | 1                           | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9 (ref.) |
| 20.0                        | 20.077                      | 20.139 | 20.043 | 20.202 | 20.077 | 20.010 | 19.886 | 20.013 | 20.132   |

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

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

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

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

**UUC\*** : Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

Malu



| <b>Lambda UV Preventive Maintenance (PM)</b> |   |   |             |
|--|---|---|-------------|
| <b>Company Name:</b>                         | Thai Environmental Technic Company Limited            |   |             |
| <b>Address</b>                               | Ramkhamhaeng Rd, Khwaeng Hua Mak, Khet Bang Kapi, BKK |   |             |
| <b>User Name</b>                             | Ketsarin Chuayphan                                    | <b>WO Number:</b>                         | WO-01853607 |
| <b>Telephone Number:</b>                     | 098-289-4096  | <b>PM Number:</b>                         | 1 of 2      |
| <b>Customer Support Engineer:</b>            | Kerkkiat Kerdsil                                      | <b>Certificate Number:</b>                | UV5084-2022 |
| <b>Date PM Performed:</b><br>(DD-MMM-YYYY)   | 10-Aug-2022   | <b>Next PM Due Date:</b><br>(DD-MMM-YYYY) | 10-Feb-2023 |

#### Scope

The purpose of this PM is to ensure the continued functionality of the PerkinElmer Lambda UV/Vis Spectrophotometer by inspecting and replacing any worn or damaged parts. This service should only be performed by a trained representative of PerkinElmer. The customer should save their method before the PM begins.

#### General Instructions:

The customer must provide the engineer operational data to demonstrate recent instrument performance prior to starting the PM. Always check with the customer before making any changes that may affect the customer's analysis should be signed by an authorized PerkinElmer and customer representative and left with the customer. Update the PM sticker and instrument logbook as required.

#### Copyright Information

This document contains proprietary information that is protected by copyright. All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced in any form whatsoever or translated into any language without the prior, written permission of PerkinElmer, Inc. Copyright © 2009 PerkinElmer, Inc.

#### Trademarks

Registered names, trademarks, etc. used in this document, even when not specifically marked as such, are protected by law. PerkinElmer is a registered trademark of PerkinElmer, Inc. All other trademarks and registered trademarks not owned by PerkinElmer, Inc. or its subsidiaries that are depicted herein are the property of their respective owners. Except as specifically set forth in its terms and conditions of sale, PerkinElmer makes no Warranty of any kind with regard to this document, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. PerkinElmer shall not be liable for incidental or consequential damages in connection with the furnishing or use of this document.

## Component List

| Component Specific Model | Serial #    | Software Version |     | Configuration Notes |
|--------------------------|-------------|------------------|-----|---------------------|
| LAMBDA365                | 365K9042909 | 4.1.2            | STD | NA                  |
| NA                       | NA          | NA               | NA  | NA                  |

## Parts Lists

| Part Number (if applicable) | Description   | Quantity | Batch/Lot/SN# | Expiration Date (MM-YY) |
|-----------------------------|---|----------|---------------|-------------------------|
| B250 0999                   | Stray Light Standard  |          |               |                         |
|                             | NaI   | 1        | 1943          | Mar/23                  |
|                             | NaNO2   | 1        | 2963          |                         |
|                             | KCl   | 1        | 31030         |                         |
|                             | NA  | NA       | NA            |                         |
| B050-7805<br>RM-1N2N3N      | Secondary Standard for calibration of wavelength and photometric accuracy or use NBS/NIST 930 standards |          |               |                         |
|                             | Gray Glass G1   | 1        | 2926          | Mar/23                  |
|                             | Gray Glass G2   | 1        | 3501          | Mar/23                  |
|                             | Gray Glass G3   | 1        | 2552          | Mar/23                  |
|                             | Holmium Oxide   | 1        | 1085          | Mar/23                  |
|                             | NA  | NA       | NA            |                         |
|                             | NA  | NA       | NA            |                         |

| Additional Parts Required for PM |             |          |          |        |
|----------------------------------|-------------|----------|----------|--------|
| Part Number (if applicable)      | Description | Quantity | Serial # | Remark |
| NA                               | NA          | NA       | NA       | NA     |
| NA                               | NA          | NA       | NA       | NA     |
| NA                               | NA          | NA       | NA       | NA     |

| Additional Reagents and Standards Required for PM |             |          |             |                         |
|---|-------------|----------|-------------|-------------------------|
| Part Number (if applicable)                       | Description | Quantity | Batch/Lot # | Expiration Date (MM/YY) |
| NA  | NA          | NA       | NA NA       | NA                      |
| NA  | NA          | NA       | NA NA       | NA                      |
| NA  | NA          | NA       | NA NA       | NA                      |





## Procedure Checklist

Use (✓) to check off those steps in the checklist that have been completed.

### 1. General:

- ☐ Review the instrument performance with the customer and document any recent problems.
- ☐ Inspect the customer log book and make any appropriate PM entries.
- ☐ Perform general inspection of system for cleanliness.

### 2. Optical checks:

- ☐ Lamp Alignment/Energy
- ☐ Sample Compartment Windows/Monochromator
- ☐ Mirror and Grating Alignment
- ☐ Cell Holder Alignment

### 3. Mechanical:

- ☐ Physical inspection – Please write any comments in the additional comments section.
- ☐ Grating Drive Mechanism.
- ☐ Lamp Change Mechanism.
- ☐ Slit Drive Manual Servo.

### 4. Performance Test:

- ☐ D2 Wavelength accuracy

|                      | Actual Value | Specification |
|----------------------|--------------|---------------|
| Accuracy at 656.1 nm | 656.05       | ± 0.1         |



- ☒ Holmium Oxide wavelength accuracy. (Specification  $\pm 0.5$  nm.)

| Filter ID # |                   | 1085         |           |
|-------------|-------------------|--------------|-----------|
| Test        | Calibration Value | Actual Value | Deviation |
| 279.3 nm    | 279.3             | 279.05       | -0.25     |
| 360.8 nm    | 360.8             | 360.5        | -0.30     |
| 459.9 nm    | 459.9             | 459.7        | -0.20     |
| 536.4 nm    | 536.2             | 536.2        | 0.00      |

- ☒ Stay Light.

| Test                       | Filter ID # | Result | Specification |
|----------------------------|-------------|--------|---------------|
| NaI @ 220 nm               | 1943        | 0.0088 | < 0.02 %T     |
| NaNO <sub>2</sub> @ 340 nm | 2963        | 0.0052 | < 0.02 %T     |
| KCl @ 198 nm               | 31030       | 0.1202 | < 1 %T        |

- ☒ Baseline Flatness.

| Corrected Baseline | Specification |
|--------------------|---------------|
| 0.002500           | $\pm 0.002$ A |

- ☒ Noise Test @ 700 nm.

| Actual Value | Specification   |
|--------------|-----------------|
| 0.000000     | $\pm 0.00005$ A |



☒ Photometric Accuracy. (Specification  $\pm 0.006$  A.)

| Filter 1 ID # |                  | 2926         |           |
|---------------|------------------|--------------|-----------|
| Test          | Calibrated Value | Actual Value | Deviation |
| 440 nm        | 0.3487           | 0.3489       | 0.0002    |
| 546.1 nm      | 0.3038           | 0.3042       | 0.0004    |
| 635 nm        | 0.3215           | 0.3229       | 0.0014    |
| Filter 2 ID # |                  | 3501         |           |
| Test          | Calibrated Value | Actual Value | Deviation |
| 440 nm        | 1.0009           | 1.0047       | 0.0038    |
| 546.1 nm      | 0.9795           | 0.9795       | 0.0000    |
| 635 nm        | 1.0302           | 1.0312       | 0.0010    |
| Filter 3 ID # |                  | 2552         |           |
| Test          | Calibrated Value | Actual Value | Deviation |
| 440 nm        | 0.4940           | 0.4979       | 0.0039    |
| 546.1 nm      | 0.4583           | 0.4603       | 0.0020    |
| 635 nm        | 0.5058           | 0.5079       | 0.0021    |



**5. Accessory (where applicable):**

- ☐ Integrating Sphere
- ☐ Reflecting Attachment
- ☐ Cell Changer
- ☐ Sipper
- ☐ Auto Sampler

**6. Review:**

- ☒ Review with the customer PM work performed.
- ☒ Review with the customer routine maintenance procedures.
- ☒ Discuss recommended customer-supplied materials to have on hand
- ☒ Attach PM sticker.



## Additional Comments

| Additional Comments Regarding the PM |
|--------------------------------------|
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |
|                                      |

## Review

|   |   |
|---|---|
| <p><i>The preventive maintenance checks and if applicable performance tests for Lambda UV have been completed.</i></p>                    |   |
| <p><b><i>This Lambda UV Passes <input checked="" type="checkbox"/> Fails <input type="checkbox"/> the preventive maintenance.</i></b></p> |   |
| <p><b><i>Review of Preventive Maintenance:</i></b></p>  |   |
| <p>Authorized PerkinElmer Representative:</p> <p><i>Kerkkiat</i></p>  | <p>Date:</p> <p>10/Aug/2022<br/>(DD-MMM-YYYY)</p> |
| <p>Authorized Customer Representative:</p>  | <p>Date:</p> <p>10/Aug/2022<br/>(DD-MMM-YYYY)</p> |





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



Cert. No.: 22TM647

Page.: 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment :** Incubator

**Manufacturer :** Memmert

**Model :** INE 500

**Serial No. :** E505.1143

**ID No. :** TET.LAB.INC 02

**Submitted by :** Thai Environmental Technic Limited  
1/6 Soi Ramkhamhaeng 145,  
Khwaeng/Khet Saphan Sung,  
Bangkok 10240

**Location :** Laboratory (Thai Environmental Technic Limited)

**Received Order :** 20 April 2022

**Calibration Date :** 20 - 21 April 2022

**Ambient Temperature :** ( 26 ± 10 ) °C

**Relative Humidity :** ( 50 ± 30 ) %

**Calibrated by :** Khit Ruttanaprapachai

**Approved by :**

Approved Signatory

- ( ) Pornthippa Tameyakul  
(✓) Malee Butkruea  
( ) Suwit Imjai

**Issue Date :**

6 May 2022

**The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%**

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

A 0040779



**Equipment :** Incubator  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2204-0369OC-11  
**Procedure Used :-**

**Cert. No.:** 22TM647  
**Page.:** 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector ( RTD ).

The temperature scale used was based on ITS-90.

#### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

| Instrument           | Model  | Serial No. | Cert. No. | Due Date    |
|----------------------|--------|------------|-----------|-------------|
| 1 ) Data Acquisition | 34972A | MY57013711 | 21LM7     | 16 Jun 2022 |

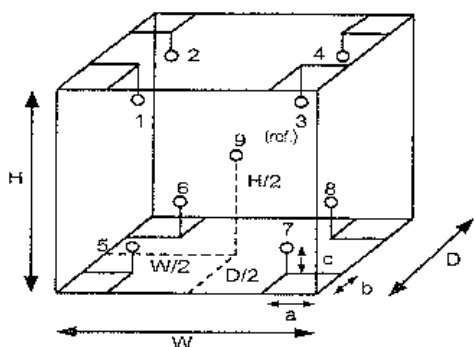
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

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

**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close



| Environment during calibration |           |          |
|--------------------------------|-----------|----------|
|                                | Beginning | Finished |
| Temp. ( °C )                   | 24        | 24       |
| REL.Humid. ( % )               | 50        | 54       |
| AC Supply ( Volt )             | 221       | 221      |

#### Probe Installation Details :

#### Dimension of Chamber :

|     |     |    |            |      |                |
|-----|-----|----|------------|------|----------------|
| a = | 5.0 | cm | D =        | 0.40 | m              |
| b = | 5.0 | cm | W =        | 0.56 | m              |
| c = | 5.0 | cm | H =        | 0.48 | m              |
|     |     |    | Capacity = | 0.11 | m <sup>3</sup> |

| Position : | Ref. Std. ID No.: |
|------------|-------------------|
| 1          | 18-18RTD-01       |
| 2          | 18-18RTD-02       |
| 3          | 18-18RTD-03       |
| 4          | 18-18RTD-04       |
| 5          | 18-18RTD-05       |
| 6          | 18-18RTD-06       |
| 7          | 18-18RTD-07       |
| 8          | 18-18RTD-08       |
| 9 (ref.)   | 18-18RTD-09       |

*Madu*



**Equipment :** Incubator  
**Condition As-Received :** Used Item  
**Reference :** 2204-0369OC-11  
**Result of Calibration :-** ( \* ) Without Adjustment

**Cert. No.:** 22TM647  
**Page.:** 3 of 3

**Function of UUC\* :** Temperature Source

**Fresh air setting :** Close

| Calibration Point ( °C ) | UUC* Setting ( °C ) | UUC* Reading ( °C ) | Temperature stability ( ± °C ) | Temperature uniformity ( °C ) | Overall Variation ( °C ) | Uncertainty ( ± °C ) | Coverage Factor <i>k</i> |
|--------------------------|---------------------|---------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------|--------------------------|
| 35.0                     | 35.0                | 35.0                | 0.038                          | 0.36                          | 0.45                     | 0.30                 | 2                        |
| 37.0                     | 37.0                | 37.0                | 0.12                           | 0.14                          | 0.29                     | 0.30                 | 2                        |
| 44.5                     | 44.5                | 44.5                | 0.046                          | 0.82                          | 0.86                     | 0.30                 | 2                        |

| Calibration Point ( °C ) | Measured Temperature ( °C ) |        |        |        |        |        |        |        |          |
|--------------------------|-----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----------|
|                          | Position                    |        |        |        |        |        |        |        |          |
|                          | 1                           | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9 (ref.) |
| 35.0                     | 34.915                      | 35.119 | 34.898 | 35.269 | 34.884 | 35.220 | 34.927 | 35.107 | 35.227   |
| 37.0                     | 36.984                      | 37.105 | 36.994 | 37.062 | 37.008 | 37.088 | 37.021 | 37.081 | 37.119   |
| 44.5                     | 44.388                      | 44.632 | 44.286 | 44.826 | 44.019 | 44.711 | 44.038 | 44.490 | 44.819   |

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

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

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

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

**UUC\* :** Unit Under Calibration

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

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

-o0o-

*Maker*

**a 1105878**





TISTR

NSC-TISI-TIS 17025  
CALIBRATION 0037

THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

## CALIBRATION CERTIFICATE

Submitted by : THAI ENVIRONMENTAL TECHNIC LIMITED.

Address : 1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng/Khet Saphansung, Bangkok, 10240, Thailand.

Calibrated at : Electrical and Electronic Standards Laboratory, Industrial Metrology and Testing Service Centre.

: Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Rd., Muang, Samutprakan 10280.

## Instrument Calibrated :

## Ambient Environment

Description : Sound Calibrator

Temperature :  $(23 \pm 3) ^\circ\text{C}$ 

Manufacturer : Tenmars

Relative Humidity :  $(50 \pm 15) \%$ 

Model : TM-100

Ambient Pressure :  $(101.325 \pm 1.500) \text{ kPa}$ 

Serial No. : 181203570

Standards used : 1. Digital Function Synthesizer NF Electronic DF-193A S/N 122037.

2. Measuring Amplifier Bruel&amp;Kjaer 2636 S/N 1537484.

3. Programmable Attenuator Tamagawa TPA-303A S/N OF 2214.

4. Digital Multimeter Agilent 34401A S/N MY44005560.

5. Pressure Transmitter Vaisala PTB202AD S/N T0650001.

6. Audio Analyzer Keithley 2015-P S/N 4106495.

7. Condenser Microphone Bruel&amp;Kjaer 4180 S/N 2889871.

**Calibration Procedure:** CP-102-04 based on IEC 60942-2003. The sound pressure level of instrument was measured by standard microphone using an insert voltage technique.

This instrument has been calibrated against standards maintained at Electrical and Electronic Standards Laboratory (EEL), which are traceable to the International System of Units through the National Institute of Metrology (Thailand).

The information on actual reading is attached herewith and the uncertainty limits quoted refer to the measured values only.

Date of Receipt : 13 Jan. 2022

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

1/3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office  
35 ML 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th





## THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

The reported expanded uncertainty is based upon a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k = 2$ , providing a level of confidence of approximately 95%.

Nominal Output of Unit Under Test = 94 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0°C and 50 %RH

## 1. Sound Pressure Level

| Standard Microphone<br>Type | Measured Sound Pressure<br>Level (dB) | Deviated value<br>(dB) | Uncertainty<br>(dB) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 94.50                                 | 0.50                   | $\pm 0.10$          | $\pm 0.75$ dB                            |

## 2. Frequency

| Standard Microphone<br>Type | Measured Frequency<br>(Hz) | Deviated value<br>(Hz) | Uncertainty<br>(Hz) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 989.4                      | -10.6                  | $\pm 1.5$           | $\pm 2.0\%$                              |

## 3. Total distortion

| Standard Microphone<br>Type | Measured Total distortion<br>(%) | Uncertainty<br>(%) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 2.45                             | $\pm 0.60$         | $\pm 4.0\%$                              |

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

2/3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BLMTC.002 Rev.4

## Head Office

35 Mu 3 Tambon Khlong Ha, Amphoe Khlong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand

Tel. (66) 0 2577 9000

Fax. (66) 0 2577 9009

E-mail : numpai@tistr.or.th Website:www.tistr.or.th

## Office/Laboratory

Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand

Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116

Fax. (66) 0 2323 9165

E-mail : mtc@tistr.or.th

## Office

196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand

Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217

Fax. (66) 0 2579 8592

E-mail : sumalee@tistr.or.th



## THAILAND INSTITUTE OF SCIENTIFIC AND TECHNOLOGICAL RESEARCH (TISTR)

Request No. 21-65/0237

MTC No. EEL. BP. 47/0165

Nominal Output of Unit Under Test = 114 dB re 20 $\mu$ Pa at 1000 HzAcoustic Output in dB re 20 $\mu$ Pa, Corrected to Reference Conditions : 101.325 kPa, 23.0 °C and 50 %RH

## 1. Sound Pressure Level

| Standard Microphone<br>Type | Measured Sound Pressure<br>Level (dB) | Deviated value<br>(dB) | Uncertainty<br>(dB) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|---------------------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 114.28                                | 0.28                   | $\pm 0.10$          | $\pm 0.75$ dB                            |

## 2. Frequency

| Standard Microphone<br>Type | Measured Frequency<br>(Hz) | Deviated value<br>(Hz) | Uncertainty<br>(Hz) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------|---------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 984.9                      | -15.1                  | $\pm 1.5$           | $\pm 2.0\%$                              |

## 3. Total Distortion


| Standard Microphone<br>Type | Measured Total Distortion<br>(%) | Uncertainty<br>(%) | Tolerance limit<br>IEC60942:2003 Class 2 |
|-----------------------------|----------------------------------|--------------------|--|
| 1/2 inch Bruel&Kjaer 4180   | 2.58                             | $\pm 0.60$         | $\pm 4.0\%$                              |

Note : 1. No adjustment.

2. The calibrator pressure correction was not included.

3. The microphone volume correction was not included.

Calibrated by :

  
(Mr. Weerachai Deechaiyae)

Approved by

  
(Mr. Brawate Klaiyapa)  
Acting Director

Electrical and Electronic Standards Laboratory

Industrial Metrology and Testing Service Centre

Date of Calibration : 26 Jan. 2022

Date of Issue : 27 Jan. 2022

Ref : 2011265011300154001

End of Certificate

3 / 3

The results relate only to the items tested/calibrated or value assigned.

Advertising the Report/Certificate and publicity of the results except in full are prohibited unless written permission is obtained from the governor of TISTR.

FM.BL.MTC.002 Rev.4

Head Office  
35 Mu 3 Tambon Khiong Ha, Amphoe Khiong Luang,  
Changwat Pathumthani 12120, Thailand  
Tel. (66) 0 2577 9000  
Fax. (66) 0 2577 9009  
E-mail : rumpai@tistr.or.th Website: www.tistr.or.th

Office/Laboratory  
Soi 1C, Bangpoo Industrial Estate, Sukhumvit Road,  
Amphoe Muang, Changwat Samutprakan 10280, Thailand  
Tel. (66) 0 2323 1672-80 ext. 115, 116  
Fax. (66) 0 2323 9165  
E-mail : mtc@tistr.or.th

Office  
196 Phahonyothin Road, Chatuchak, Bangkok 10900,  
Thailand  
Tel. (66) 0 2579 1121-30 ext. 5219, 5225, 5217  
Fax. (66) 0 2579 8592  
E-mail : sumalee@tistr.or.th

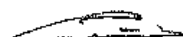


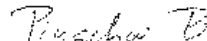


## Sound Level Meter Calibration Report

|                       |                                   |                            |               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| Equipment Type        | : Sound Level Meter               | Calibration Date           | : 24-Jun-2022 |
| Calibrator            | : TENMARS Sound Calibrator TM-100 | Barometric pressure (mmHg) | : 759.0 mmHg  |
| Standard              | : IEC 60942                       | Temperature (23±3)°C       | : 25 °C       |
| Accuracy              | : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB   | Relative Humidity(50±15 %) | : 50.0 % RH   |
| Frequency             | : at 1,000 Hz ±1%                 | Dued Date of Calibrate     | : 31-Jul-2022 |
| Calibrator Serial NO. | : 181203570                       |                            |               |

| Item | Instrument Calibrated |       |            | Reference<br>Acoustic dB | Before Adjust |            |            |        | After Adjust<br>± dB | Deviation<br>± dB | Result<br>Calibrate |
|------|-----------------------|-------|------------|--------------------------|---------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------|---------------------|
|      | Brand                 | Model | Serial NO. |                          | ครั้งที่ 1    | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | เฉลี่ย |                      |                   |                     |
| 39   | ACO                   | 6226  | 110104     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 40   | ACO                   | 6226  | 110100     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 41   | ACO                   | 6226  | 130127     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 42   | ACO                   | 6226  | 130128     | 94.0                     | 93.7          | 93.7       | 93.7       | 93.7   | 94.0                 | 0.3               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.6         | 113.6      | 113.6      | 113.6  |                      |                   |                     |
| 43   | ACO                   | 6226  | 130129     | 134.0                    | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 154.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 44   | ACO                   | 6226  | 130130     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 45   | ACO                   | 6226  | 130131     | 94.0                     | 93.8          | 93.8       | 93.8       | 93.8   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 46   | ACO                   | 6236  | 112029     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 47   | ACO                   | 6236  | 152073     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 48   | ACO                   | 6236  | 152074     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 49   | ACO                   | 6236  | 152075     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 50   | ACO                   | 6236  | 152076     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |

Calibration By : 

Approve by : 





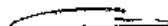


Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

|                       |                                   |                            |               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| Equipment Type        | : Sound Level Meter               | Calibration Date           | : 24-Jun-2022 |
| Calibrator            | : TENMARS Sound Calibrator TM-100 | Barometric pressure (mmHg) | : 759.0 mmHg  |
| Standard              | : IEC 60942                       | Temperature (23±3)°C       | : 25 °C       |
| Accuracy              | : 94.0±0.3 dB and 114.0±0.5 dB    | Relative Humidity(50±15 %) | : 50.0 % RH   |
| Frequency             | : at 1,000 Hz ±1%                 | Dued Date of Calibrate     | : 31-Jul-2022 |
| Calibrator Serial NO. | : 181203570                       |                            |               |

| Item | Instrument Calibrated |       |            | Reference<br>Acoustic dB | Before Adjust |            |            |        | After Adjust<br>± dB | Deviation<br>± dB | Result<br>Calibrate |
|------|-----------------------|-------|------------|--------------------------|---------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------|---------------------|
|      | Brand                 | Model | Serial NO. |                          | ครั้งที่ 1    | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | เฉลี่ย |                      |                   |                     |
| 51   | ACO                   | 6236  | 152077     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 52   | ACO                   | 6226  | 150142     | 94.0                     | 93.8          | 93.8       | 93.8       | 93.8   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 53   | ACO                   | 6226  | 160095     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 54   | ACO                   | 6226  | 160096     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 55   | ACO                   | 6226  | 160097     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 56   | ACO                   | 6226  | 160098     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.2         | 114.2      | 114.2      | 114.2  |                      |                   |                     |
| 57   | ACO                   | 6226  | 160099     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 58   | ACO                   | 6226  | 160143     | 94.0                     | 93.7          | 93.7       | 93.7       | 93.7   | 94.0                 | 0.3               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 59   | ACO                   | 6226  | 160203     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 60   | ACO                   | 6226  | 160204     | 94.0                     | 93.7          | 93.7       | 93.7       | 93.7   | 94.0                 | 0.3               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 61   | ACO                   | 6226  | 160205     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 62   | ACO                   | 6226  | 160211     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |

Calibration By : 

Approve by : 



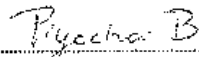


## Sound Level Meter Calibration Report

|                       |                                   |                            |               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| Equipment Type        | : Sound Level Meter               | Calibration Date           | : 24-Jun-2022 |
| Calibrator            | : TENMARS Sound Calibrator TM-100 | Barometric pressure (mmHg) | : 759.0 mmHg  |
| Standard              | : IEC 60942                       | Temperature (23±3)°C       | : 25 °C       |
| Accuracy              | : 94.0±0.3 dB and 114.0±0.5 dB    | Relative Humidity(50±15 %) | : 50.0 % RH   |
| Frequency             | : at 1,000 Hz ±1%                 | Dued Date of Calibrate     | : 31-Jul-2022 |
| Calibrator Serial NO. | : 181203570                       |                            |               |

| Item | Instrument Calibrated |       |            | Reference<br>Acoustic dB | Before Adjust |            |            |        | After Adjust<br>± dB | Deviation<br>± dB | Result<br>Calibrate |
|------|-----------------------|-------|------------|--------------------------|---------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------|---------------------|
|      | Brand                 | Model | Serial NO. |                          | ครั้งที่ 1    | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | เฉลี่ย |                      |                   |                     |
| 63   | ACO                   | 6226  | 160212     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 64   | ACO                   | 6226  | 160213     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 66   | ACO                   | 6226  | 160215     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 67   | ACO                   | 6226  | 160216     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 68   | ACO                   | 6236  | 222036     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.1         | 113.1      | 113.1      | 113.1  |                      |                   |                     |
| 69   | ACO                   | 6236  | 222037     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 70   | ACO                   | 6236  | 222038     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 71   | ACO                   | 6236  | 222039     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 72   | ACO                   | 6236  | 222040     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |

Calibration By : 

Approve by : 



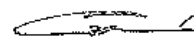


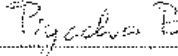
Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

|                       |                                   |                            |               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| Equipment Type        | : Sound Level Meter               | Calibration Date           | : 25-Sep-2022 |
| Calibrator            | : TENMARS Sound Calibrator TM-100 | Barometric pressure (mmHg) | : 759.0 mmHg  |
| Standard              | : IEC 60942                       | Temperature (23±3)°C       | : 25 °C       |
| Accuracy              | : 94.0 ±0.3 dB and 114.0±0.5 dB   | Relative Humidity(50±15 %) | : 45.0 % RH   |
| Frequency             | : at 1,000 Hz ±1%                 | Dued Date of Calibrate     | : 31-Oct-2022 |
| Calibrator Serial NO. | : 181203570                       |                            |               |

| Item | Instrument Calibrated |       |            | Reference<br>Acoustic dB | Before Adjust |            |            |        | After Adjust<br>± dB | Deviation<br>± dB | Result<br>Calibrate |
|------|-----------------------|-------|------------|--------------------------|---------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------|---------------------|
|      | Brand                 | Model | Serial NO. |                          | ครั้งที่ 1    | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | เฉลี่ย |                      |                   |                     |
| 18   | ACO                   | 6226  | 070046     | 94.0                     | 93.8          | 93.8       | 93.8       | 93.8   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 19   | ACO                   | 6226  | 070047     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 20   | ACO                   | 6226  | 070048     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 21   | ACO                   | 6226  | 070049     | 94.1                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 23   | RION                  | NL-21 | 00487676   | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 25   | ACO                   | 6226  | 100098     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 1144.0        | 1144.0     | 1144.0     | 1144.0 |                      |                   |                     |
| 26   | ACO                   | 6226  | 100099     | 94.0                     | 93.8          | 93.8       | 93.8       | 93.8   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 28   | ACO                   | 6226  | 100101     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 29   | ACO                   | 6226  | 100102     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 30   | ACO                   | 6226  | 100106     | 94.0                     | 93.7          | 93.7       | 93.7       | 93.7   | 94.0                 | 0.3               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.7         | 113.7      | 113.7      | 113.7  |                      |                   |                     |

Calibration By : 

Approve by : 





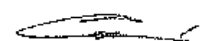


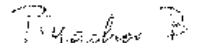
Thai Environmental Technic Limited  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

## Sound Level Meter Calibration Report

|                       |                                   |                            |               |
|-----------------------|-----------------------------------|----------------------------|---------------|
| Equipment Type        | : Sound Level Meter               | Calibration Date           | : 25-Sep-2022 |
| Calibrator            | : TENMARS Sound Calibrator TM-100 | Barometric pressure (mmHg) | : 759.0 mmHg  |
| Standard              | : IEC 60942                       | Temperature (23±3)°C       | : 25 °C       |
| Accuracy              | : 94.0 +0.3 dB and 114.0+0.5 dB   | Relative Humidity(50±15 %) | : 45.0 % RH   |
| Frequency             | : at 1,000 Hz ±1%                 | Dued Date of Calibrate     | : 31-Oct-2022 |
| Calibrator Serial NO. | : 181203570                       |                            |               |

| Item | Instrument Calibrated |       |            | Reference<br>Acoustic dB | Before Adjust |            |            |        | After Adjust<br>± dB | Deviation<br>± dB | Result<br>Calibrate |
|------|-----------------------|-------|------------|--------------------------|---------------|------------|------------|--------|----------------------|-------------------|---------------------|
|      | Brand                 | Model | Serial NO. |                          | ครั้งที่ 1    | ครั้งที่ 2 | ครั้งที่ 3 | เฉลี่ย |                      |                   |                     |
| 31   | ACO                   | 6226  | 110098     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 32   | ACO                   | 6226  | 110105     | 94.0                     | 93.8          | 93.8       | 93.8       | 93.8   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.8         | 113.8      | 113.8      | 113.8  |                      |                   |                     |
| 33   | ACO                   | 6226  | 110096     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 34   | ACO                   | 6226  | 110099     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 35   | ACO                   | 6226  | 110097     | 94.0                     | 94.3          | 94.3       | 94.3       | 94.3   | 94.0                 | 0.3               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.2         | 114.2      | 114.2      | 114.2  |                      |                   |                     |
| 36   | ACO                   | 6226  | 110102     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |
| 37   | ACO                   | 6226  | 110101     | 94.0                     | 94.2          | 94.2       | 94.2       | 94.2   | 94.0                 | 0.2               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 38   | ACO                   | 6226  | 110106     | 94.0                     | 94.1          | 94.1       | 94.1       | 94.1   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.0         | 114.0      | 114.0      | 114.0  |                      |                   |                     |
| 39   | ACO                   | 6226  | 110104     | 94.0                     | 93.9          | 93.9       | 93.9       | 93.9   | 94.0                 | 0.1               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 113.9         | 113.9      | 113.9      | 113.9  |                      |                   |                     |
| 40   | ACO                   | 6226  | 110100     | 94.0                     | 94.0          | 94.0       | 94.0       | 94.0   | 94.0                 | 0.0               | PASS                |
|      |                       |       |            | 114.0                    | 114.1         | 114.1      | 114.1      | 114.1  |                      |                   |                     |

Calibration By : 

Approve by : 







# Calibration Report

Certificate Number : SPR22020415-27

Page : 2 of 3

## Reference Standards

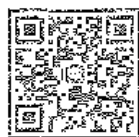
| Equipment Name             | Model            | Serial No.   | Certificate No. | Due. Date   |
|----------------------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Super Thermometer with PRT | 1575/3850-40-392 | 58087/100288 | PSL-T 0468/64   | 06 Mar 2022 |

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research

SP Metrology System (Thailand) Co., Ltd. (SP) 108 (600) 191-2000 & 090-000-0000 www.spmetrology.co.th





## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020415-27

Page : 3 of 3

Range : -5 to 100 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

| Setting Value | Standard Reading | UUC Reading | Error  | Uncertainty ( ± ) |
|---------------|------------------|-------------|--------|-------------------|
| 25.0          | 25.004           | 25.0        | -0.004 | 0.29              |
| 30.0          | 30.005           | 30.0        | -0.005 | 0.29              |
| 35.0          | 35.005           | 35.0        | -0.005 | 0.29              |
| 40.0          | 40.006           | 40.0        | -0.006 | 0.29              |
| 45.0          | 45.007           | 45.0        | -0.007 | 0.29              |
| 50.0          | 50.007           | 50.0        | -0.007 | 0.29              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

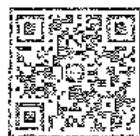
The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -









## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020415-24

Page : 3 of 3

Range : -5 to 100 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

| Setting Value | Standard Reading | UUC Reading | Error  | Uncertainty ( ± ) |
|---------------|------------------|-------------|--------|-------------------|
| 25.0          | 25.004           | 25.0        | -0.004 | 0.29              |
| 30.0          | 30.005           | 30.0        | -0.005 | 0.29              |
| 35.0          | 35.005           | 35.0        | -0.005 | 0.29              |
| 40.0          | 40.006           | 40.0        | -0.006 | 0.29              |
| 45.0          | 45.007           | 45.0        | -0.007 | 0.29              |
| 50.0          | 50.007           | 50.0        | -0.007 | 0.29              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

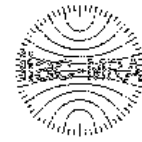
The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -









## Calibration Report

Certificate Number : SPR22020415-22

Page : 2 of 3

### Reference Standards

| Equipment Name             | Model            | Serial No.   | Certificate No. | Due. Date   |
|----------------------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Super Thermometer with PRT | 1575/3850-40-392 | 58087/100288 | PSL-T 0468/64   | 06 Mar 2022 |

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020415-22

Page : 3 of 3

Range : -5 to 100 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

| Setting Value | Standard Reading | UUC Reading | Error  | Uncertainty ( ± ) |
|---------------|------------------|-------------|--------|-------------------|
| 25.0          | 25.004           | 25.0        | -0.004 | 0.29              |
| 30.0          | 30.005           | 30.0        | -0.005 | 0.29              |
| 35.0          | 35.005           | 35.0        | -0.005 | 0.29              |
| 40.0          | 40.006           | 40.0        | -0.006 | 0.29              |
| 45.0          | 45.007           | 45.0        | -0.007 | 0.29              |
| 50.0          | 50.007           | 50.0        | -0.007 | 0.29              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -











## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020415-26

Page : 3 of 3

Range : -5 to 100 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

| Setting Value | Standard Reading | UUC Reading | Error  | Uncertainty ( ± ) |
|---------------|------------------|-------------|--------|-------------------|
| 25.0          | 25.004           | 25.0        | -0.004 | 0.29              |
| 30.0          | 30.005           | 30.0        | -0.005 | 0.29              |
| 35.0          | 35.005           | 35.0        | -0.005 | 0.29              |
| 40.0          | 40.006           | 40.0        | -0.006 | 0.29              |
| 45.0          | 45.007           | 45.0        | -0.007 | 0.29              |
| 50.0          | 50.007           | 50.0        | -0.007 | 0.29              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -









## Calibration Report

Certificate Number : SPR22020415-18

Page : 2 of 3

### Reference Standards

| Equipment Name             | Model            | Serial No.   | Certificate No. | Due. Date   |
|----------------------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Super Thermometer with PRT | 1575/3850-40-392 | 58087/100288 | PSL-T 0468/64   | 06 Mar 2022 |

### Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020415-18

Page : 3 of 3

Range : -5 to 100 °C

Resolution : 0.5 °C

Unit : °C

| Setting Value | Standard Reading | UUC Reading | Error  | Uncertainty ( ± ) |
|---------------|------------------|-------------|--------|-------------------|
| 25.0          | 25.004           | 25.0        | -0.004 | 0.29              |
| 30.0          | 30.005           | 30.0        | -0.005 | 0.29              |
| 35.0          | 35.005           | 35.0        | -0.005 | 0.29              |
| 40.0          | 40.006           | 40.0        | -0.006 | 0.29              |
| 45.0          | 45.007           | 45.0        | -0.007 | 0.29              |
| 50.0          | 50.007           | 50.0        | -0.007 | 0.29              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -





## Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22020415-20

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan  
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Liquid in Glass Thermometer

Manufacturer : AMA

Model : N/A

Serial Number : 2197250

ID. Number : N/A

### Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$

Received Date : 23 Feb 2022

Relative Humidity :  $50\text{ \%} \pm 15\text{ \%}$

Calibration Date : 24 Feb 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 24 Feb 2023

Calibration Procedure : SP-OPT-04-08

Date of Issue : 25 Feb 2022

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Pakapon Nammontree

Approved by :

Calibration Officer

( Mr. Worapong Sinthusopa )

Authorized Signatory



# Calibration Report

Certificate Number : SPR22020415-20

Page : 2 of 3

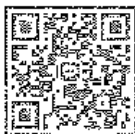
## Reference Standards

| Equipment Name             | Model            | Serial No.   | Certificate No. | Due. Date   |
|----------------------------|------------------|--------------|-----------------|-------------|
| Super Thermometer with PRT | 1575/3850-40-392 | 58087/100288 | PSL-T 0468/64   | 06 Mar 2022 |

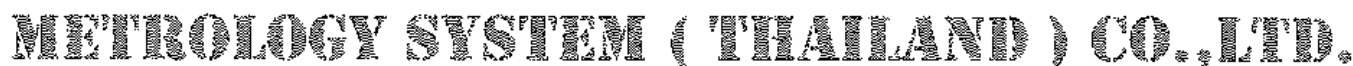
## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :  
TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



[illegible]





# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22020183-6

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan  
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : Tenmars

Model : ST-130

Serial Number : 200300134

ID. Number : No.29

### Environmental Conditions

Ambient Temperature : 23 °C  $\pm$  3 °C      Received Date : 11 Feb 2022

Relative Humidity : 50 %  $\pm$  15 % Calibration Date : 12 Feb 2022

Location of Calibration : In-Lab      Recommend Due Date : 12 Feb 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01 Date of Issue : 13 Feb 2022

### Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full without written approval of SP Metrology System (Thailand).

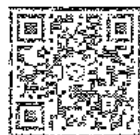
Calibrated by : Mr.Chumpon Dokpikul

Approved by :

Calibration Officer

( Mr.Worapong Sinthusopa )

Authorized Signatory



# Calibration Report

Certificate Number : SPR22020183-6

Page : 2 of 3

## Reference Standards

| Equipment Name         | Model  | Serial No. | Certificate No. | Due. Date   |
|------------------------|--------|------------|-----------------|-------------|
| Sound Level Calibrator | SC-942 | B014059    | EEL.BP. 34/1264 | 22 Dec 2022 |

## Traceability

This certification is traceable to the International System of Unit maintained at :

TISTR - Thailand Institute of Scientific and Technological Research



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22020183-6

Page : 3 of 3

Range : 94 to 114 dB

Function : @1kHz

Select A

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading |       | Error |      | Uncertainty ( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|-------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                   |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15              |
| 114              | 114.0       | 114.0 | 0.0   | 0.0  | 0.15              |

Select C

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading |       | Error |      | Uncertainty ( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|-------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                   |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15              |
| 114              | 113.9       | 113.9 | -0.1  | -0.1 | 0.15              |

Select Z

Unit : dB

| Standard Setting | UUC Reading |       | Error |      | Uncertainty ( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|-------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                   |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15              |
| 114              | 113.9       | 113.9 | -0.1  | -0.1 | 0.15              |

### Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -







# Certificate of Calibration

Certificate Number : SPR22030143-10

Page : 1 of 3

Customer : Thai Environmental Technic Limited.

1/6 Soi Ramkhamhaeng 145, Khwaeng Saphan Sung, Khet Saphan  
Sung, Bangkok 10240, Thailand.

Equipment Name : Noise Dose Meter

Manufacturer : SOUNDTEK

Model : ST-130

Serial Number : 220100053

ID. Number : No.33

## Environmental Conditions

Ambient Temperature :  $23^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$

Received Date : 09 Mar 2022

Relative Humidity :  $50\% \pm 15\%$

Calibration Date : 10 Mar 2022

Location of Calibration : In-Lab

Recommend Due Date : 10 Mar 2023

Calibration Procedure : SP-CPE-04-01

Date of Issue : 11 Mar 2022

## Method of Calibration

This certifies that the above instrument was calibrated in compliance with the calibration system requirement of ISO/IEC 17025:2017 in accordance with reference procedure. Standards used to perform this calibration are certified by to NIST or equivalent, National metrology institute, Natural physical constants, consensus standards. The result reported herein apply only to the calibration of the item described above as received. Our decision rule is to contact the customer if the item pass and fail calibration when the results include the uncertainties and the customer must determine if the results meets their needs.

All calibrations are performed within manufacture's specifications. The calibration certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of SP Metrology System (Thailand).

Calibrated by : Mr. Surasak Vakjan

Approved by :

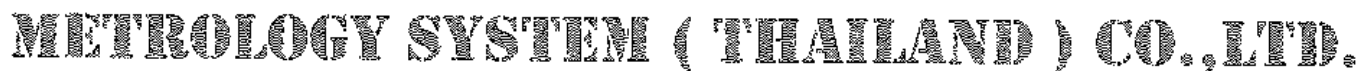
Calibration Officer

( Mr. Worapong Sinthusopa )

Authorized Signatory



**Author's address:** Department of Mathematics, University of California, San Diego, La Jolla, CA 92037, USA  
E-mail: [john@math.ucsd.edu](mailto:john@math.ucsd.edu)



## Result of Calibration

Certificate No. : SPR22030143-10

Range : 94 to 114 dB

Select A

| Standard Setting | UUC Reading |       | Error |      | Uncertainty<br>( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|----------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                      |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15                 |
| 114              | 113.9       | 113.9 | -0.1  | -0.1 | 0.15                 |

Select C

| Standard Setting | UJC Reading |       | Error |      | Uncertainty ( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|-------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                   |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15              |
| 114              | 113.9       | 113.9 | -0.1  | -0.1 | 0.15              |

Select Z

| Standard Setting | UUC Reading |       | Error |      | Uncertainty ( ± ) |
|------------------|-------------|-------|-------|------|-------------------|
|                  | Fast        | Slow  | Fast  | Slow |                   |
| 94               | 94.0        | 94.0  | 0.0   | 0.0  | 0.15              |
| 114              | 113.9       | 113.9 | -0.1  | -0.1 | 0.15              |

Note:

The result of calibration was found accurate as show on date and place of calibration only.  
This Certificate is not certified for any commercial transaction.

### Measurement Uncertainty

The reported uncertainty of measurement is the expanded uncertainty obtained by multiplying the standard uncertainty with the coverage factor  $k = 2.00$ , providing a level of confidence approximately 95%.

- End of Certificate -

[illegible]





## ภาคผนวก ฉ

---

หนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เลขทะเบียน ว-236



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

**ลิโห**

Thai Roong Ruang Sugar Group





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๙ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๒๓ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง  
เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                              |                            |
|------------------------------|----------------------------|
| ๑) นายสมชาย ปิยะวรสกุล       | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๕๔ |
| ๒) นางพรทิพย์ เพชรชี         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๖๐๕๓ |
| ๓) นายณัฐพงศ์ โคตะมา         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๐ |
| ๔) นางสาววาริรัตน์ ประชุมแดง | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-ค-๗๒๐๑ |

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

- |                                    |                            |
|------------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววรรณศิริ สุริยวงศ์        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๐ |
| ๒) นางสาวกังสดาล จอกสูงเนิน        | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๑ |
| ๓) นายเทพพงศ์ เขียวัดเกาะ          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๒ |
| ๔) นางสาวสุภัคชญา อยู่นิ่ม         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๓ |
| ๕) นางสาวดอกรัก สีแท้              | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๔ |
| ๖) นางสาวพัชราพรรณ สว่างภพ         | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๕ |
| ๗) นายวิฑูร วลัยรัตน์              | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๗ |
| ๘) นายประหยัด จิวเดช               | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๘ |
| ๙) นายรัฐพล สุขดี                  | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๕๙ |
| ๑๐) นางสาวกนกวรรณ เริ่มประชาธิปไตย | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๐ |
| ๑๑) นางสาวนุชศิริ อรชร             | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๑ |
| ๑๒) นางสาวสุมาลี ศรัยโตมร          | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๒ |
| ๑๓) นายไกวส์ ราษฎร์                | ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๓ |

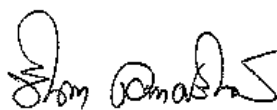
|                                |               |              |
|--------------------------------|---------------|--------------|
| ๑๔) นายประมวล มูลสาร           | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕ |
| ๑๕) นายกิตติศักดิ์ เมืองงาม    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕ |
| ๑๖) นายอรรถพล วงศ์สวัสดิ์      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๖๐๖๕ |
| ๑๗) นางสาวสุนารี ชังอินทร์     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓ |
| ๑๘) นางสาวมาลินี มณีรัตน์      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๔ |
| ๑๙) นางสาวนิตยา เย็นวัฒนา      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๖ |
| ๒๐) นางสาวทอฝัน อัครชัยสุวิกรม | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๗ |
| ๒๑) นายสุริยะพงศ์ ยงยุทธ       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๘ |
| ๒๒) นางสาวศิริพร กาจิต         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๔ |
| ๒๓) นายเบญจพล กรีกคงคา         | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๒๑๕ |
| ๒๔) นางสาวธนิดา กุมุขชาติ      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๓ |
| ๒๕) นางสาวนัฐธญา สารแสง        | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๗๓๒๔ |
| ๒๖) นายเจอ แซ่หั่ว             | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๒ |
| ๒๗) นางสาวกมลลักษณ์ คีเมงคล    | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๓ |
| ๒๘) นายเกียรติศักดิ์ วันดี     | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๔ |
| ๒๙) นายพิเชฐ อยู่ดีรัมย์       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๕ |
| ๓๐) นายจิรวัฒน์ อินทะเสย์      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๖ |
| ๓๑) นายเฉลิมวุฒิ พูลสงวน       | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๗ |
| ๓๒) นายสุชาติ ศรีบุญ           | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๘ |
| ๓๓) นายภควรธรต์ เย็นวัฒนา      | ทะเบียนเลขที่ | ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙ |

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๔๐ รายการ น้ำใต้ดิน จำนวน ๗๗ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๑๘ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๓๐ รายการ และดิน จำนวน ๓๕ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒๔๐ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางจินดา เดชะศรีรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖


ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑ ๑ ๖ ๑ ๑

ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๔๐ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 40 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 1        | Aldrin                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 2        | Arsenic                   | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 3        | Barium                    | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 4        | α-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 5        | γ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 6        | Biochemical Oxygen Demand | 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>[4]</sup>   |
| 7        | Cadmium                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>           |
| 8        | Chemical Oxygen Demand    | Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 9        | Chromium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>           |
| 10       | Chlordane                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 11       | Color                     | ADMI Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 12       | Copper                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>           |
| 13       | Cyanide                   | Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 14       | 4,4'-DDE                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 15       | 4,4'-DDT                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 16       | Dieldrin                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

17 Endrin...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------------|--|
| 17       | Endrin                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 18       | Endosulfan              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 19       | Endosulfan I            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 20       | Endosulfan II           | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 21       | Formaldehyde            | Distillation, Colorimetric Method <sup>[3]</sup>   |
| 22       | Free Chlorine           | DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[4]</sup>  |
| 23       | Heptachlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 24       | Heptachlor epoxide      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 25       | Hexavalent Chromium     | Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 26       | Lead                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 27       | Manganese               | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 28       | Mercury                 | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 29       | Nickel                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 30       | Oil & Grease            | 1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup><br>2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>   |
| 31       | pH                      | Electrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 32       | Phenols                 | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 33       | Selenium                | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 34       | Sulfide                 | 1) ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[4]</sup><br>2) ZnS Precipitation, Methylene Blue Method <sup>[4]</sup>   |
| 35       | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>  |
| 36       | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>   |
| 37       | Total Kjeldahl Nitrogen | Macro-Kjeldahl Method <sup>[4]</sup>   |



(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

38 Total Suspended ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------------------|--|
| 38       | Total Suspended Solids | Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>   |
| 39       | Trivalent Chromium     | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>   |
| 40       | Zinc                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |

น้ำใต้ดิน จำนวน 77 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 1        | Acetone              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 2        | Aldrin               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 3        | Antimony             | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>           |
| 4        | Arsenic              | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 5        | Atrazine             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 6        | Barium               | 1) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 7        | Benzene              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 8        | Beryllium            | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 9        | Bromodichloromethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 10       | Bromoform            | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |

*วิมล*

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

11 Butanol ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 11       | Butanol              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 12       | Cadmium              | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |
| 13       | Carbon Disulfide     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 14       | Carbon Tetrachloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 15       | Chlordane            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 16       | Chlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 17       | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 18       | Chloroform           | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 19       | Chromium             | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |
| 20       | Chromium (III)       | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method; Filtration, Colorimetric<br>Method; Calculation <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> |
| 21       | Chromium (VI)        | Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup>   |
| 22       | Cyanide              | Distillation and Colorimetric Method <sup>[4]</sup>  |
| 23       | DDD                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 24       | DDE                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 25       | DDT                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 26       | 1,2-Dichlorobenzene  | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธโล)  
ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

27 1,3-Dichlorobenzene ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------------------|---|
| 27       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 28       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 29       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 30       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 31       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 32       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 33       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 34       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 35       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 36       | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 37       | Dieldrin                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 38       | Endosulfan                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 39       | Endrin                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 40       | Ethylbenzene               | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 41       | Heptachlor                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 42       | Heptachlor epoxide         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 43       | Hexachloro-1,3-butadiene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |
| 44       | $\alpha$ -HCH              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 45       | $\beta$ -HCH               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 46       | $\gamma$ -HCH              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>             |
| 47       | n-Hexane                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup> |



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

48 Lead...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---|--|
| 48       | Lead  | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 49       | Manganese   | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup><br>1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 50       | Mercury   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 51       | Methanol  | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 52       | Methoxychlor  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 53       | Methylene chloride                                    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 54       | Naphthalene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 55       | Nickel  | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 56       | Pentachlorophenol                                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 57       | pH  | Electrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 58       | Phenol  | Distillation, Direct Photometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 59       | Polychlorinated Biphenyls<br>- PCB 1016<br>- PCB 1260 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>  |
| 60       | Selenium  | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |
| 61       | Silver  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>   |
| 62       | Styrene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>  |



(นางธิภาณูจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

63 1,1,2,2-Tetrachloroethane ...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|---------------------------|---|
| 63       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 64       | Tetrachloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 65       | Toluene                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 66       | 1,2,4-Trichlorobenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 67       | 1,1,1-Trichloroethane     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 68       | 1,1,2-Trichloroethane     | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 69       | Trichloroethylene         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 70       | 1,3,5-Trimethylbenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 71       | Vanadium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[4]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> |
| 72       | Vinyl chloride            | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 73       | m-Xylene                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 74       | o-Xylene                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 75       | p-Xylene                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 76       | Xylene (Total)            | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>   |
| 77       | Zinc                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>  |



(นางกริยาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

อากาศเสีย...

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 18 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ          | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-------------------|--|
| 1        | Antimony          | 1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 2        | Arsenic           | Isokinetic Digestion, Hydride Generation/ Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>  |
| 3        | Carbon Monoxide   | 1) Bag Sampling, Non-Dispersive Infrared Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup>   |
| 4        | Chlorine          | Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 5        | Copper            | 1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 6        | Cresol            | Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 7        | Dioxins/Furans    | Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory <sup>[5]</sup> (Dioxins/Furans Analysis Approved)   |
| 8        | Hydrogen Chloride | Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 9        | Hydrogen Fluoride | Absorption, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>  |
| 10       | Hydrogen Sulfide  | Absorption, Titrimetric Method <sup>[5]</sup>  |
| 11       | Lead              | 1) Isokinetic Digestion, Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>2) Isokinetic Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup><br>3) Isokinetic Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup> |
| 12       | Mercury           | Isokinetic, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>  |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

13 Opacity...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|-----------------------------|---|
| 13       | Opacity                     | Ringelmann's Method <sup>[2]</sup>  |
| 14       | Oxides of Nitrogen          | 1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup>     |
| 15       | Sulfur Dioxide              | 1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup><br>2) Instrument Analyzer Method <sup>[5]</sup> |
| 16       | Sulfuric Acid               | Absorption, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>   |
| 17       | Total Suspended Particulate | Isokinetic, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>   |
| 18       | Xylene                      | Adsorption, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>   |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 30 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------|--|
| 1        | Aldrin   | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>   |
| 2        | Antimony | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 3        | Arsenic  | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,5,16]</sup><br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,16]</sup>   |

*วิมล*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4 Barium...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------|--|
| 4        | Barium    | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 5        | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 6        | Cadmium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |

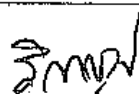


(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Chlordane...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------|--|
| 7        | Chlordane | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>   |
| 8        | Chromium  | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 9        | Cobalt    | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 10       | Copper    | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>   |



(นางริกาญจน์ อัครสกุลไธ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------|--|
| 11       | DDD                 | 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>   |
| 12       | DDE                 | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> |
| 13       | DDT                 | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> |
| 14       | Dieldrin            | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> |
| 15       | Endrin              | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> |
| 16       | Heptachlor          | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup> |
| 17       | Hexavalent Chromium | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>[1,7,17]</sup><br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,17]</sup>   |

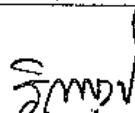


(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

18 Lead...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------|--|
| 18       | Lead         | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 19       | Lindane      | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>   |
| 20       | Mercury      | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,18]</sup><br>2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,18]</sup>   |
| 21       | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>   |
| 22       | Molybdenum   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup>   |



(นางริกาญจน์ ถัตรสกุลใจ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--|--|
| 23       | Nickel   | 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 24       | Polychlorinated Biphenyls<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1260<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4',5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,4,4'-Trichlorobiphenyl | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,8,21]</sup><br>2) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,21]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,21]</sup>   |
| 25       | Selenium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,19]</sup><br>2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,19]</sup>   |
| 26       | Silver   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup>   |

*วิมล*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2) Waste ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|-----------|--|
| 27       | Thallium  | 2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>   |
| 28       | Toxaphene | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>   |
| 29       | Vanadium  | 1) Waste Extraction, Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,9,20]</sup><br>2) Solid-Phase Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup><br>3) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup><br>4) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>5) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>6) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>7) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup> |

วิมล

(นางริกาญจน์ ถักรสุกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

5) Digestion ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------|--|
| 30       | Zinc     | 5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,14]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,6,15]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[1,6,13]</sup><br>4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |

ดิน จำนวน 75 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------|--|
| 1        | Acetone  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 2        | Aldrin   | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 3        | Antimony | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 4        | Arsenic  | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,16]</sup>   |
| 5        | Atrazine | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 6        | Barium   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |

*วิภาวดี*

(นางวิภาวดี ธีตรสถกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

7 Benzene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ             | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------|--|
| 7        | Benzene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 8        | Beryllium            | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 9        | Bromodichloromethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 10       | Bromoform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 11       | Butanol              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 12       | Cadmium              | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 13       | Carbon Disulfide     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 14       | Carbon Tetrachloride | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 15       | Chlordane            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 16       | Chlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 17       | Chlorodibromomethane | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 18       | Chloroform           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 19       | Chromium             | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

20 Chromium (III)...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 20       | Chromium (III)             | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[6,7,14,17]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[6,7,15,17]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[6,7,13,17]</sup> |
| 21       | Chromium (VI)              | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[7,17]</sup>  |
| 22       | Cyanide                    | 1) Extraction, Distillation, Titrimetric Method <sup>[24,25,26]</sup><br>2) Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>[24,25,26]</sup>  |
| 23       | DDD                        | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 24       | DDE                        | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 25       | DDT                        | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 26       | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 27       | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 28       | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 29       | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 30       | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 31       | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 32       | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 33       | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 34       | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 35       | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |

*วิมล*

(นางริภาณจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 1,3-Dichloropropene ...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--------------------------|--|
| 36       | 1,3-Dichloropropene      | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 37       | Dieldrin                 | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 38       | Endosulfan               | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 39       | Endrin                   | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 40       | Ethylbenzene             | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 45       | $\alpha$ -HCH            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 46       | $\beta$ -HCH             | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 47       | $\gamma$ -HCH            | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 41       | Heptachlor               | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 42       | Heptachlor epoxide       | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 43       | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 44       | n-Hexane                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 48       | Lead                     | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 49       | Manganese                | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 50       | Mercury                  | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[18]</sup>  |
| 51       | Methanol                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 52       | Methoxychlor             | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 53       | Methylene chloride       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 54       | Naphthalene              | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |

*วิภาดา*

(นางริกาญจน์ ฉัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

55 Nickel...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--|--|
| 55       | Nickel   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 56       | Polychlorinated Biphenyls<br>-Aroclor 1016<br>-Aroclor 1260<br>-2,2',5,5'-<br>Tetrachlorobiphenyl<br>-2,2',4,5,5'-<br>Pentachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,4',5'-<br>Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',4,4',5,5'-<br>Hexachlorobiphenyl<br>-2,2',3,4,4',5,5'-<br>Heptachlorobiphenyl | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,21]</sup>  |
| 57       | Pentachlorophenol  | Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[10,20]</sup>  |
| 58       | Selenium   | Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,19]</sup>   |
| 59       | Silver   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 60       | Styrene  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 61       | 1,1,2,2-Tetrachloroethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 62       | Tetrachloroethylene  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 63       | Toluene  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |



(นางริกาญจน์ จัตรสกุลชีไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

64 1,2,4-Trichlorobenzene...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|------------------------|--|
| 64       | 1,2,4-Trichlorobenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 65       | 1,1,1-Trichloroethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 66       | 1,1,2-Trichloroethane  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 67       | Trichloroethylene      | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 68       | 1,3,5-Trimethylbenzene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 69       | Vanadium               | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,15]</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup> |
| 70       | Vinyl chloride         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 71       | m-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 72       | o-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 73       | p-Xylene               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 74       | Xylene (Total)         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[12,23]</sup>   |
| 75       | Zinc                   | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>[6,14]</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[6,13]</sup>   |

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.



(นางริกาณจน์ จิตรสกุลไธ)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

3. สมาคม...

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

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

5. United States Environmental Protection Agency. *Standards of Performance for New Stationary Sources*. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. *Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils*. SW-846 Method 3050B, 1996

7. United States Environmental Protection Agency. *Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium*. SW-846 Method 3060A, 1996.

8. United States Environmental Protection Agency. *Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction*, SW-846 Method 3510C, 1996.

9. United States Environmental Protection Agency. *Solid-Phase Extraction (SPE)* SW-846 Method 3535A, 2007

10. United States Environmental Protection Agency. *Soxhlet Digestion*. SW-846 Method 3540C, 1996.

11. United States Environmental Protection Agency. *Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup*. SW-846 Method 3665A, 1996.

12. United States Environmental Protection Agency. *Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples*. SW-846 Method 5035A, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. *Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry*. SW-846 Method 601DC, 2014.

14. United States Environmental Protection Agency. *Flame Atomic Absorption Spectrophotometry*. SW-846 Method 7000B, 2007.

15. United States Environmental Protection Agency. *Graphite Furnace Absorption Spectrophotometry*. SW-846 Method 7010, 2007.

16. United States Environmental Protection Agency. *Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride)*. SW-846 Method 7061A, 1992.

17. United States Environmental Protection Agency. *Chromium, Hexavalent (Colorimetric)*, SW-846 Method 7196A, 1992.

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

19. United States Environmental Protection Agency. *Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction)* SW-846 Method 7742, 1994.

20. United States Environmental Protection Agency. *Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography*. SW-846 Method 8081B, 2007.



(นางริกาญจน์ นังตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

นางสาวกัญญา นังตรสกุลวิไล

21. United...

21. United States Environmental Protection Agency. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
22. United States Environmental Protection Agency. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.
23. United States Environmental Protection Agency. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/ Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C, 2018.
24. United States Environmental Protection Agency. Total and Amenable Cyanide: Distillation. SW-846 Method 9010C, 2004.
25. United States Environmental Protection Agency. Cyanide Extraction Procedure for Solids and Oils. SW-846 Method 9013A, 2014.
26. United States Environmental Protection Agency. Cyanide in Water and Extracts Using Titrimetric and Manual Spectrophotometric Procedures. SW-846 Method 9014, 2014.



(นางริภาณณ์ ฉัตรสกุลไชย)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ ตุลาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๙ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวสุนารี ชังอินทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๗๒๐๓

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวฐิติพรรณ ศรีสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ว-๒๓๖-จ-๙๒๐๓

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำได้ดิน จำนวน ๔๗ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือ  
วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๗ รายการ และดิน จำนวน ๔๗ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๑๐๑ รายการ  
ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางจินดา เลเชษกรินทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน  
ผู้อำนวยการแผนกวิศวกรรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๗๒๕ ลงวันที่ ๑๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๐๑ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 47 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 1        | Acenaphthene               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 2        | Anthracene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 3        | Benz(a)anthracene          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 4        | Benzo(b)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 5        | Benzo(k)fluoranthene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 6        | Benzoic Acid               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 7        | Benzo(a)pyrene             | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 8        | Benzo[g,h,i]perylene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 9        | Bis(2-chloroethyl)ether    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 10       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 11       | Butyl Benzyl Phthalate     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 12       | Carbazole                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 13       | p-Chloroaniline            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 14       | Chrysene                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 15       | 2,4-D                      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 16       | Dibenz(a,h)anthracene      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |

วิภาวดี

(นางวิภาวดี นิตตกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

กระทรวงมหาดไทย

17 Di-n-Butyl...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 17       | Di-n-Butyl Phthalate      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 18       | Diethyl Phthalate         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 19       | 2,4-Dimethylphenol        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 20       | 2,4-Dinitrophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 21       | 2,4-Dinitrotoluene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 22       | 2,6-Dinitrotoluene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 23       | Di-n-Octyl Phthalate      | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 24       | Fluoranthene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 25       | Fluorene                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 26       | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 27       | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 28       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 29       | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 30       | Methyl Bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>           |
| 31       | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 32       | 2-Methylnaphthalene       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 33       | Methyl Tert-Butyl Ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>           |
| 34       | Nitrobenzene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 35       | N-Nitrosodiphenylamine    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |



(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

36 N-Nitrosodi...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---|--|
| 36       | N-Nitrosodi-n-Propylamine   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 37       | Polychlorinated Biphenyls<br>- PCB 1221<br>- PCB 1232<br>- PCB 1242<br>- PCB 1248<br>- PCB 1254 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 38       | Phenanthrene  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 39       | Phenol  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 40       | Pyrene  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup> |
| 41       | Toxaphene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 42       | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>           |
| 43       | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction,<br>Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>          |
| 44       | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )   | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction,<br>Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>          |
| 45       | 2,4,5-Trichlorophenol   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 46       | 2,4,6-Trichlorophenol   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[2]</sup>                               |
| 47       | Vinyl Acetate   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[2]</sup>           |

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 7 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------|---|
| 1        | 2,4-D    | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>[7,16]</sup> |

วิภาว

(นางริกาณณ์ อัครสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิชาการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

2 Mirex...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|--|--|
| 2        | Mirex  | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>  |
| 3        | Polychlorinated Biphenyls (PCBs)<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1268 | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1,6,17]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,17]</sup>  |
| 4        | Pentachlorophenol  | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel<br>Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic <sup>[1,6,16]</sup><br>2) Soxhlet Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>   |
| 5        | Trichloroethylene  | 1) Waste Extraction, Purge and Trap,<br>Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[1,9,18]</sup><br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>  |
| 6        | Vinyl Chloride   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>  |
| 7        | Trivalent Chromium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic<br>Absorption Spectrometric Method; Waste<br>Extraction, Colorimetric Method; Calculation<br>Method <sup>[1,3,11,13]</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Graphite Furnace<br>Atomic Absorption Spectrometric Method;<br>Waste Extraction, Colorimetric Method;<br>Calculation Method <sup>[1,3,12,13]</sup><br>3) Waste Extraction, Digestion, Inductively<br>Coupled Plasma Method; Waste Extraction,<br>Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[1,3,10,13]</sup> |



(นางริภาญจน์ จัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ


และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

4) Digestion...

| ลำดับที่ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------|--|
|          |          | 4) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,11,13]</sup><br>5) Digestion, Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,12,13]</sup><br>6) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation Method <sup>[4,5,10,13]</sup> |

ดิน จำนวน 47 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์   |
|----------|----------------------------|---|
| 1        | Acenaphthene               | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 2        | Anthracene                 | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 3        | Benz(a)anthracene          | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 4        | Benzo(b)fluoranthene       | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 5        | Benzo(k)fluoranthene       | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 6        | Benzoic acid               | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                     |
| 7        | Benzo(a)pyrene             | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 8        | Benzo(g,h,i)perylene       | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 9        | Bis(2-chloroethyl)ether    | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 10       | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 11       | Butyl Benzyl Phthalate     | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/ Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |



(นางริกาณจน์ ชัตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

12 Carbazole...



| ลำดับที่ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---------------------------|--|
| 12       | Carbazole                 | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 13       | p-Chloroaniline           | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 14       | Chrysene                  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 15       | 2,4-D                     | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>                        |
| 16       | Dibenz(a,h)anthracene     | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 17       | Diethyl Phthalate         | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 18       | 2,4-Dimethylphenol        | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 19       | 2,4-Dinitrophenol         | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 20       | 2,4-Dinitrotoluene        | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 21       | 2,6-Dinitrotoluene        | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 22       | Di-n-Butyl Phthalate      | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 23       | Di-n-Octyl Phthalate      | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 24       | Fluoranthene              | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 25       | Fluorene                  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 26       | Hexachlorocyclopentadiene | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 27       | Hexachloroethane          | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 28       | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 29       | Isophorone                | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 30       | Methyl Bromide            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>    |
| 31       | 2-Methylphenol            | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไธ)

32 2-Methylnaphthalene...

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|---|--|
| 32       | 2-Methylnaphthalene   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 33       | Methyl Tert-Butyl Ether   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>    |
| 34       | Nitrobenzene  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 35       | N-Nitrosodiphenylamine  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 36       | N-Nitrosodi-n-propylamine   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 37       | Phenanthrene  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 38       | Phenol  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 39       | Pyrene  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[7,19]</sup> |
| 40       | Polychlorinated Biphenyls<br>(PCBs)<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1268 | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,17]</sup>                        |
| 41       | Toxaphene   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,16]</sup>                        |
| 42       | TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>    |
| 43       | TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )  | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,14]</sup>                        |
| 44       | TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,14]</sup>                        |
| 45       | 2,4,5-Trichlorophenol   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 46       | 2,4,6-Trichlorophenol   | Soxhlet Extration, Gas Chromatographic Method <sup>[7,15]</sup>                        |
| 47       | Vinyl Acetate   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/<br>Mass spectrometric Method <sup>[9,18]</sup>    |



(นางริกาญจน์ จิตรสกุลไฉ)

ผู้อำนวยการศูนย์มาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว.ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
2. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
3. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 1997.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B**, 1996.
5. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A**, 1996.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C**, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Soxhlet Extraction. SW-846 Method 3540C**, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Sulfuric Acid/Permanganate Cleanup. SW-846 Method 3665A**, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A**, 2002.
10. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D**, 2018
11. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B**, 2007.
12. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Graphite Furnace Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7010**, 2007.
13. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A**, 1992.

(นางริกาญจน์ จิตรสกุลวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ

14. United...

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

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Phenols by Gas Chromatography. SW-846 Method 8041**, 1996.

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

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

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260C**, 2006.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270D**, 2014.



(นางกรกาญจน์ จิตกรสุวิไล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ  
และทะเบียนห้องปฏิบัติการ



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓ ๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๙ พฤษภาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
เลขทะเบียน ว-๒๓๖ สถานที่ตั้งเลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร  
ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายภควรรธน์ เย็นวัฒนา

เลขทะเบียน ว-๒๓๖-จ-๘๘๘๙

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในอากาศเสีย จำนวน ๑ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๑๖๑๑ ลงวันที่ ๑๕ ตุลาคม ๒๕๖๓ คือในวันที่ ๑๓ มีนาคม ๒๕๖๖

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางริกาญจน์ อัครสกุลวิไล)

นักวิทยาศาสตร์ชำนาญการพิเศษ รักษาการแทน

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท เทคนิกลิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียน ว-๒๓๖

ที่ ออก ๐๓๑๐(๑)/ ๗ ๙ ๓๐

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๔

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑ รายการ

อากาศเสีย (ปล่อยระบาย) จำนวน 1 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์                |
|----------|----------------|------------------------------|
| 1        | Sulfur Dioxide | Instrumental Analyzer Method |

เอกสารอ้างอิง

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

(นางวิภาณูจน์ นีตรสุริยกุล)

ผู้อำนวยการกลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์และทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเคอีนกัณมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กระทรวงมหาดไทย





## ภาคผนวก ข

---

ใบอนุญาตเป็นผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน

เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง เสียง และสารเคมีอันตรายในบรรยากาศ



กลุ่มน้ำตาล  
ไทยรุ่งเรือง

ลิโ

Thai Roong Ruang Sugar Group





แบบ กภ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้น  
ของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และ  
สภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๒๑ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย        | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นายประมวล         | มูลสาร         |
| ๓. นายวิฑูร          | วลัยรัตน์      |
| ๔. นายประหยัด        | จิ๋วเดช        |
| ๕. นายรัฐพล          | สุขดี          |
| ๖. นายเกียรติศักดิ์  | วันดี          |
| ๗. นายสุริยะพงศ์     | ยงยุทธ         |
| ๘. นายจิรวัฒน์       | อินทะเสย์      |
| ๙. นายเฉลิมวุฒิ      | พูลสงวน        |
| ๑๐. นายธนบดี         | มะลัย          |
| ๑๑. นายพิเชฐ         | อยู่ดีรัมย์    |
| ๑๒. นายสุชาติ        | ศรีบุญ         |
| ๑๓. นางสาววรรณศิริ   | สุริยวงศ์      |
| ๑๔. นายอนันตชัย      | เสียมไหม       |
| ๑๕. นางสาวนิตยา      | ใจยะเสน        |
| ๑๖. นายสุรภูมิ       | มะลิงาม        |
| ๑๗. นางสาวฮายาดี     | มะหรี          |
| ๑๘. ว่าที่ ร.ต. ไสภณ | อุดรนาค        |
| ๑๙. นางสาวปนิดา      | รีนรมย์        |
| ๒๐. นางสาวพนิดา      | สังวาลย์       |
| ๒๑. นางสาวสุรัชชา    | สุภีรักษ์      |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตราย  
ในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง  
กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม  
ในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย พ.ศ. ๒๕๕๖ ในการเป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์ระดับความ  
เข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย  
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากรหรือวิทยากร จำนวน ๘ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการวิเคราะห์ระดับความเข้มข้นของสารเคมีอันตรายในบรรยากาศของสถานที่ทำงาน  
และสถานที่เก็บรักษาสารเคมีอันตราย  
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๒๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| ๑. นายณัฐพงศ์      | โคตะมา           |
| ๒. นายเทพพงศ์      | เชยวัดเกาะ       |
| ๓. นางสาวตอกรัก    | สีเหล็ก          |
| ๔. นางสาวกนกวรรณ   | เริ่มประชาธิปไตย |
| ๕. นายกิตติศักดิ์  | เมืองงาม         |
| ๖. นางสาวณัฐธยาน์  | สารแสง           |
| ๗. นายเจอ          | แซ่หว่า          |
| ๘. นางสาวกมลลักษณ์ | ดิมงคล           |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บุญ

นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อม ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์ สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพจน์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาพการทำงานเกี่ยวกับความร้อน  
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๑-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย     | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกิงสดาล  | จอกสูงเนิน     |
| ๓. นางสาวสุภัคชญา | อยู่นิม        |
| ๔. นายภคพล        | มหาวงศ์        |
| ๕. นางสาวอมรรัตน์ | โธงมาตย์       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ กภ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับเสียง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้.....บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด.....

เลขทะเบียนนิติบุคคล.....๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๑.....

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรวมคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร.....

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงาน เกี่ยวกับระดับเสียง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการ เพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กววงแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับเสียง  
ของบริษัท เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๓-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย     | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกั้งสตาส | จอกสูงเนิน     |
| ๓. นางสาวสุภัคชญา | อยู่นิม        |
| ๔. นายภคพล        | มหาวงศ์        |
| ๕. นางสาวอมรรัตน์ | โสมมาตย์       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน



แบบ ก.ภ.บญ  
นิติบุคคล

กรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

ใบอนุญาต

เป็นผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง

ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

อนุญาตให้ บริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด

เลขทะเบียนนิติบุคคล ๐๑๒๕๕๓๗๐๐๘๕๗๓

ตั้งอยู่ เลขที่ ๑/๖ ซอยรามคำแหง ๑๔๕ แขวงสะพานสูง เขตสะพานสูง กรุงเทพมหานคร

เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน ตามกฎกระทรวง กำหนดมาตรฐานในการบริหาร จัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. ๒๕๕๙ ในการตรวจวัดและวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับแสงสว่าง ประกอบกับกฎกระทรวงการขึ้นทะเบียนและการอนุญาตให้บริการเพื่อส่งเสริมความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๖๔ แห่งพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. ๒๕๕๔ โดยมีบุคลากร จำนวน ๕ ราย

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

(นายสมพงษ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน

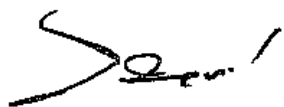


รายชื่อบุคลากรแนบท้ายใบอนุญาต  
เป็นนิติบุคคลผู้ให้บริการตรวจวัดและวิเคราะห์สถานะการทำงานเกี่ยวกับแสงสว่าง  
ของบริษัท เทคนิคสิ่งแวดล้อมไทย จำกัด  
ใบอนุญาตเลขที่ ๐๔๐๒-๐๓-๒๕๖๔-๐๐๐๓

- |                   |                |
|-------------------|----------------|
| ๑. นายปิยะชัย     | บุญรุ่งเกียรติ |
| ๒. นางสาวกั้งสตาล | จอกสูงเนิน     |
| ๓. นางสาวสุภัคชญา | อู่เนียม       |
| ๔. นายภคพล        | มหาวงค์        |
| ๕. นางสาวอมรรัตน์ | โธงมาตย์       |

ทั้งนี้ ตั้งแต่วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔ ถึงวันที่ ๑๓ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๗

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๔ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๔



(นายสมพนธ์ กวางแก้ว)

ผู้ตรวจราชการกรม ปฏิบัติราชการแทน  
อธิบดีกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน