ภาคผนวก

ภาคผนวก ก การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ
ส่วนต่อขยายสุขุมวิท (5.25 กม.)

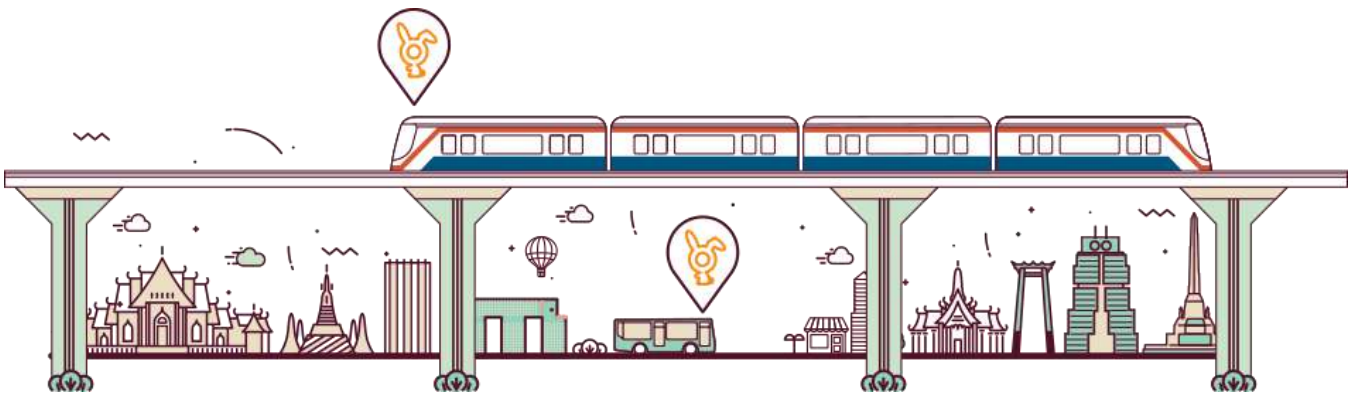
ภาคผนวก ข เอกสารประกอบมาตรการ

ภาคผนวก ค ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ง มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

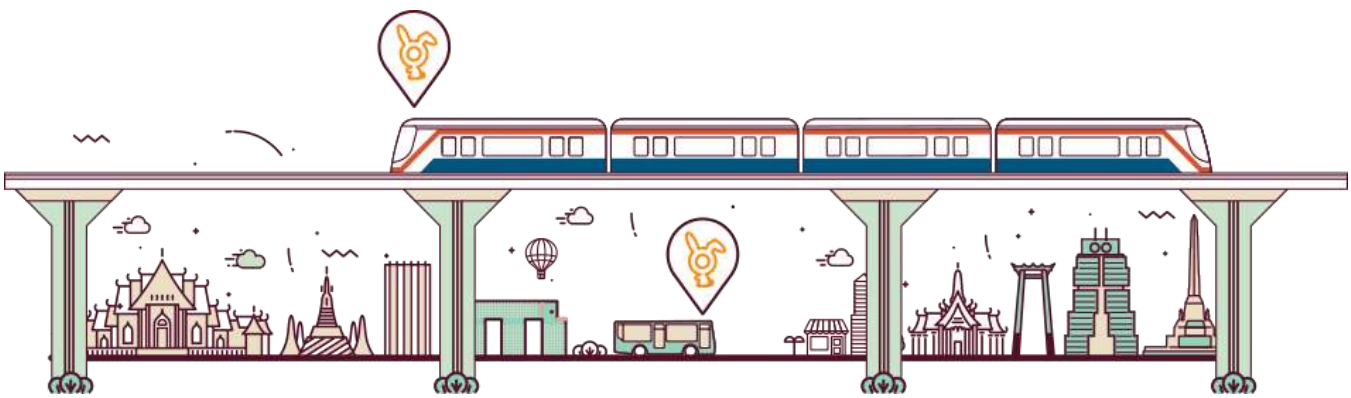
ภาคผนวก จ เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

ภาคผนวก ฉ หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ภาคผนวก ก

การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ส่วนต่อขยายสุขุมวิท (5.25 กม.)



การเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (5.25 กม.)

การปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการบางส่วนดังแสดงไว้ในตารางที่ ข-1 ดังสรุปได้ว่า กรุงเทพมหานครได้พิจารณาปรับย้ายตำแหน่งที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าเดิมให้เหมาะสมจำนวน 2 แห่ง คือ สถานีปุณณวิถี (E11), สถานีอุดมสุข (E12) และเพิ่มเติมสถานีรถไฟฟ้า 1 แห่ง คือ สถานีแบริ่ง (E14) เพื่อให้มีความเหมาะสมกับการก่อสร้างฯ และสอดคล้องกับการใช้ประโยชน์และความสะดวกสบายของผู้ใช้ระบบขนส่งมวลชนฯ รวมทั้งเพิ่มประสิทธิภาพโครงการฯ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและใช้งานได้เต็มศักยภาพของระบบขนส่งมวลชน รวมทั้งได้ปรับปรุงแก้ไขขนาดพื้นที่สถานีรถไฟฟ้าเดิมตาม EIA'2543 ที่ระบุไว้เป็น 20.00×150.00 เมตรให้เป็นเท่ากับโครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ(BTS-เดิม) คือ 20.00×150.00 เมตร เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยของสถานีรถไฟฟ้าไม่เพียงพอต่อการจัดการและติดตั้งเครื่องมือ/อุปกรณ์หรือสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆที่จำเป็นต้องจัดให้มีอย่างเพียงพอเพื่อรองรับผู้เข้ามาใช้บริการ เช่น ห้องจำหน่ายตั๋ว ลิฟท์ (คนพิการ) ร้านค้า ฯลฯ

รายละเอียดการเปลี่ยนแปลงที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้า (ดูรูปที่ ข-1) ดังสรุปได้ดังนี้

1) สถานีปุณณวิถี (E11) เดิมคือสถานีซอยสุขุมวิท 101/1 ตั้งอยู่บริเวณทางโค้งรัศมีประมาณ 1,000 เมตร ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนมาตั้งอยู่ในทิศทางขาเข้าเมืองห่างจากตำแหน่งเดิมประมาณ 460 เมตร เนื่องจากหากวางตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้าบริเวณทางโค้งจะมีช่องว่างและระยะห่างระหว่างขอบพื้นที่รถไฟฟ้าที่บริเวณประตูเข้า-ออกกับขอบพื้นชานชาลามีมากกว่าการวางตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้าในแนวตรงและมีส่วนร่วมของโครงสร้างสถานีรถไฟฟ้าบางส่วนโดยเฉพาะบริเวณปลายมุมเข้าปิดกับ ROW หรืออาคารพาณิชย์ที่ริมขอบถนนสุขุมวิทมากกว่าสถานีรถไฟฟ้าอื่นๆ
2) สถานีอุดมสุข (E12) เดิมคือสถานีซอยสุขุมวิท 68 ตั้งอยู่ในทิศทางออกนอกเมือ ปัจจุบันได้ปรับเปลี่ยนตั้งอยู่ทิศทางขาเข้าเมืองห่างจากตำแหน่งเดิมประมาณ 320 เมตรเนื่องจากเป็นพื้นที่พาณิชยกรรมมากกว่า จึงมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับชุมชนเมืองมากกว่า
3) สถานีแบริ่ง (E14) เดิมคือสถานีซอยสุขุมวิท 107 ตั้งอยู่ปากซอยสุขุมวิท 107 ทางไปจังหวัดสมุทรปราการ ปัจจุบันได้ปรับเลื่อนสถานีแบริ่ง (E14) ของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายฯ ตอนที่ 2 ให้เข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครประมาณ 365 เมตรเพื่อใช้เป็นสถานีปลายทางเพื่อเป็นประโยชน์ในการเดินทางละมีการเข้าถึงระบบขนส่งมวลชนมากขึ้นและการเดินรถไฟฟ้าจำเป็นตองมีพื้นที่จอดเก็บและ Tail Track จึงต้องปรับเลื่อนสถานีรถไฟฟ้าในทิศทางเข้าเมืองมากกว่าสถานีอื่นฯ

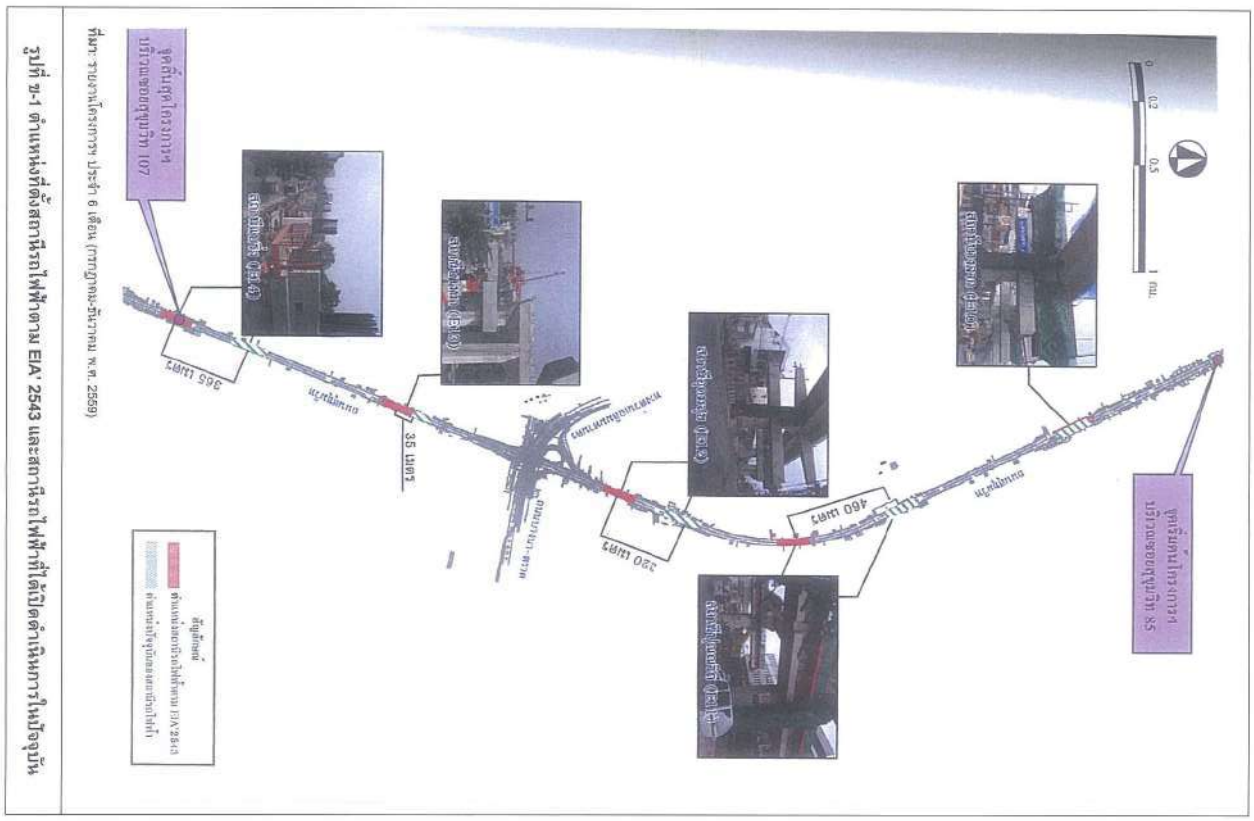
รายละเอียดการเปรียบเทียบตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศและระดับเสียงแสดงในรูปที่ ข-2

ตารางที่ ข-1

เปรียบเทียบตำแหน่งที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้า EIA Report (2543) และสถานีรถไฟฟ้าที่ได้ดำเนินการในปัจจุบัน

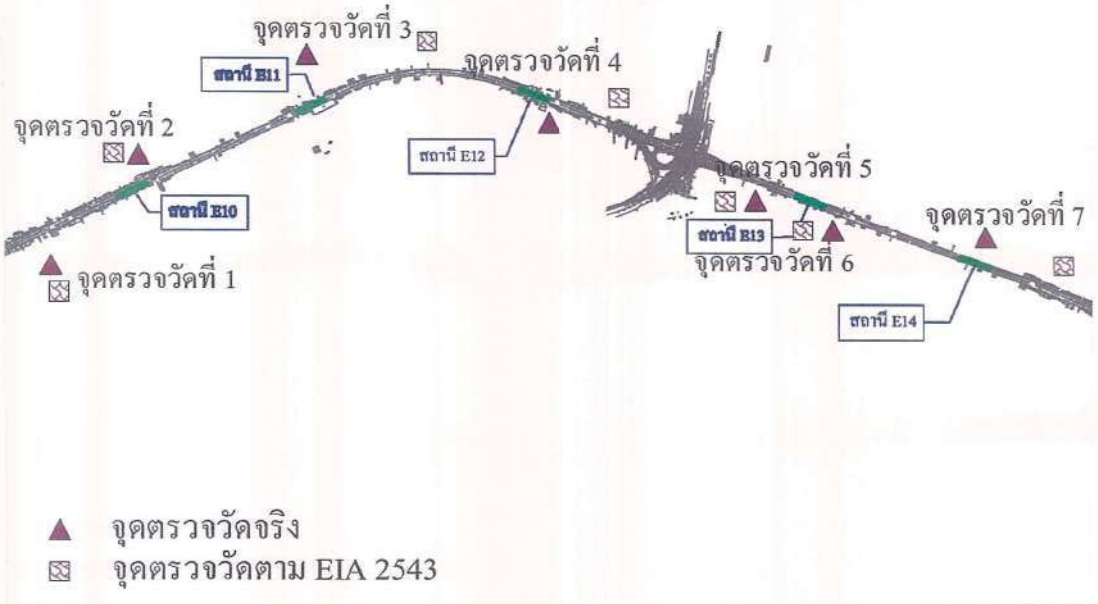
รายการ	ตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้า		
	EIA Report (2543)	ปัจจุบัน	หมายเหตุ
สถานีบางจาก (E10) (ตัวอย่างสถานีรถไฟฟ้าแสดงในรูปที่ ข-3)	ซอยสุขุมวิท 97/1 (อยู่ระหว่างซอยสุขุมวิท 95/1 กับซอยสุขุมวิท 99)	ขยับเข้าเมืองฯ 10 เมตร	ตำแหน่งตรงกัน
สถานีปุณณวิถี (E11) (ตัวอย่างสถานีรถไฟฟ้าแสดงในรูปที่ ข-3)	ซอยสุขุมวิท 101/1 (อยู่ระหว่างซอยปิยบุตร 1 กับซอยสุขุมวิท 101/1)	ขยับเข้าเมืองฯ 460 เมตร	สถานีปุณณวิถี (E11) ตามEIA'2543 อยู่ในทางรัศมีโค้งประมาณ 1,000 เมตร หากตำแหน่งสถานีบริเวณทางโค้งจะมีช่องว่างและระยะห่างระหว่างขอบพื้นรถไฟฟ้าที่ประตูเข้า-ออกกับขอบพื้นชานชาลาฯ มีมากกว่าการวางตำแหน่งสถานีในแนวตรงและมีส่วนร่วมของโครงการสถานีบางส่วนโดยเฉพาะบริเวณปลายมุมเข้าไปติดกับ ROW หรืออาคารพาณิชย์ที่ขอบถนนสุขุมวิทมากกว่าสถานีทั่วไป
สถานีอุดมสุข (E12) (ตัวอย่างสถานีรถไฟฟ้าแสดงในรูปที่ ข-3)	ซอยสุขุมวิท 68	ขยับเข้าเมืองฯ 320 เมตร	สถานีอุดมสุข (E12) ตามEIA'2543 อยู่ในทิศทางออกนอกเมืองมากกว่าตำแหน่งที่ระบุไว้ในเอกสารประกวดราคาฯเล่มที่ 5 เมื่อพิจารณาจากผังเมืองรวมฯ ที่กำหนดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินสรุปได้ว่า หากตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้าที่บริเวณซอยอุดมสุข (สุขุมวิท 103) พบว่าทิศทางเข้าเมืองกำหนดไว้เป็นพื้นที่พาณิชยกรรมมากกว่านอกเมืองการพิจารณาเพื่อกำหนดตำแหน่งสถานีรถไฟฟ้าตามที่ระบุในเอกสารประกวดราคาฯ เล่มที่ 5 จะมีความเหมาะสมและเป็นประโยชน์กับเมืองมากกว่าตำแหน่งตามที่ระบุใน EIA'2543
สถานีบางนา (E13) (ตัวอย่างสถานีรถไฟฟ้าแสดงในรูปที่ ข-3)	หน้ากรมอุตุนิยมวิทยา	ขยับเข้าเมืองฯ 35 เมตร	จากการเพิ่มเติมสถานีแบริ่ง (E14) เป็นผลกระทบให้ต้องมีการปรับเลื่อนตำแหน่งสถานีบางนา (E13) เข้ามาในเขตเมือง 35 เมตร เนื่องจากระหว่างสถานีบางนา (E13) และสถานีแบริ่ง (E14) จำเป็นต้องมีระยะห่างให้เพียงพอสำหรับ Siding Track/Pocket Track ตาม Design Speed ที่กำหนดไว้
สถานีแบริ่ง (E14) (ตัวอย่างสถานีรถไฟฟ้าแสดงในรูปที่ ข-3)	ซอยสุขุมวิท 107 (แบริ่ง) (เริ่มจากซอยสุขุมวิท 107 ไปทางเขตจังหวัดสมุทรปราการ)	ขยับเข้าเมืองฯ 365 เมตร	การปรับเลื่อนสถานีแบริ่ง (E14) ของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครส่วนต่อขยายฯ ตอนที่ 2 ให้เข้ามาในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อเป็นสถานีปลายทางเพื่อเป็นประโยชน์ในการเดินทางและมีการเข้าถึงระบบมากขึ้นและการเดินรถไฟฟ้าจำเป็นต้องมีพื้นที่จอดเก็บและ Tail Track จำเป็นต้องปรับเลื่อนในทิศทางเข้าเมืองมากกว่าสถานีอื่นๆ

ที่มา: รายงานโครงการฯ ประจำ 6 เดือน (กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559)



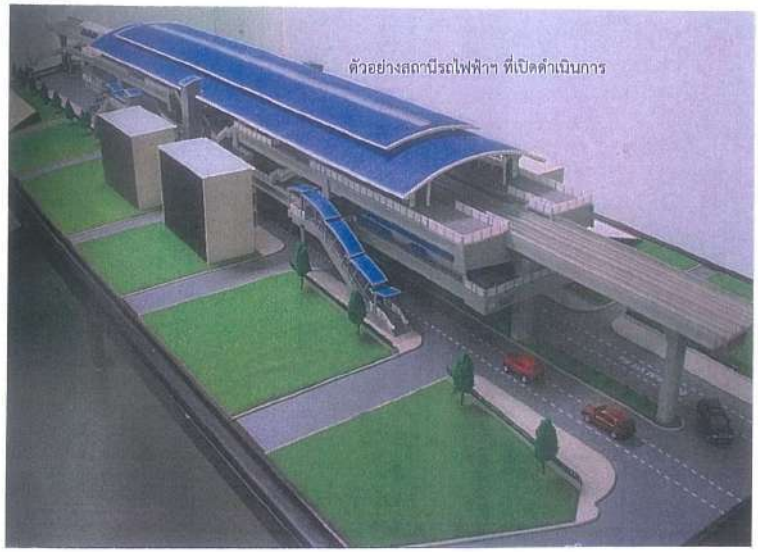
ที่มา: รายงานโครงการ ประจำ 6 เดือน (กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559)

รูปที่ ข-1 ตำแหน่งที่ตั้งสถานีรถไฟฟ้าตาม EIA' 2543 และสถานีรถไฟฟ้าที่ได้เปิดดำเนินการในปัจจุบัน



ที่มา: รายงานโครงการฯ ประจำ 6 เดือน (กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559)

รูปที่ ข-2 ตำแหน่งสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เปิดดำเนินการ เปรียบเทียบกับสถานีติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม EIA Report' 2543

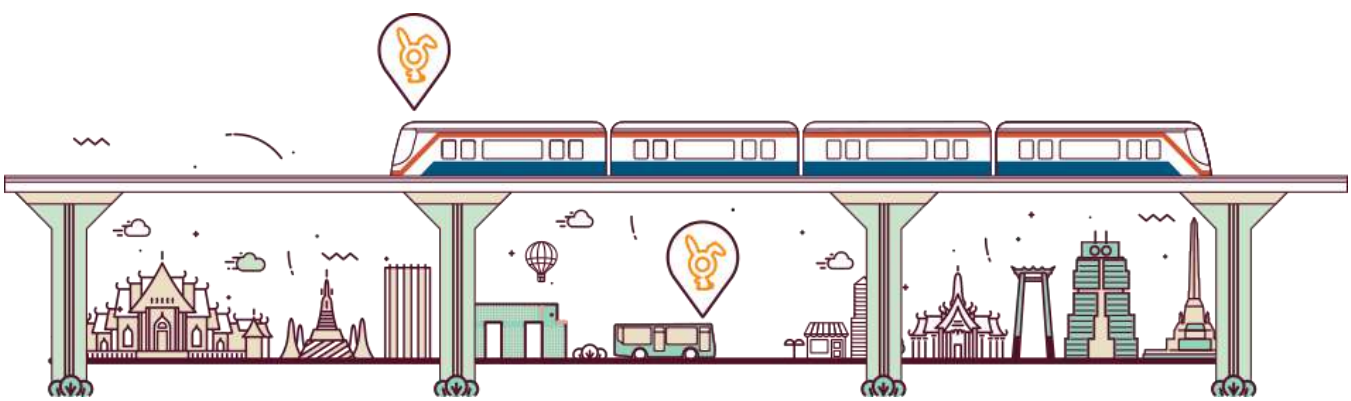


ที่มา: รายงานโครงการฯ ประจำ 6 เดือน (กรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2559)

รูปที่ ข-3 ตัวอย่างรูปแบบสถานีรถไฟฟ้าฯ ที่เปิดดำเนินการ

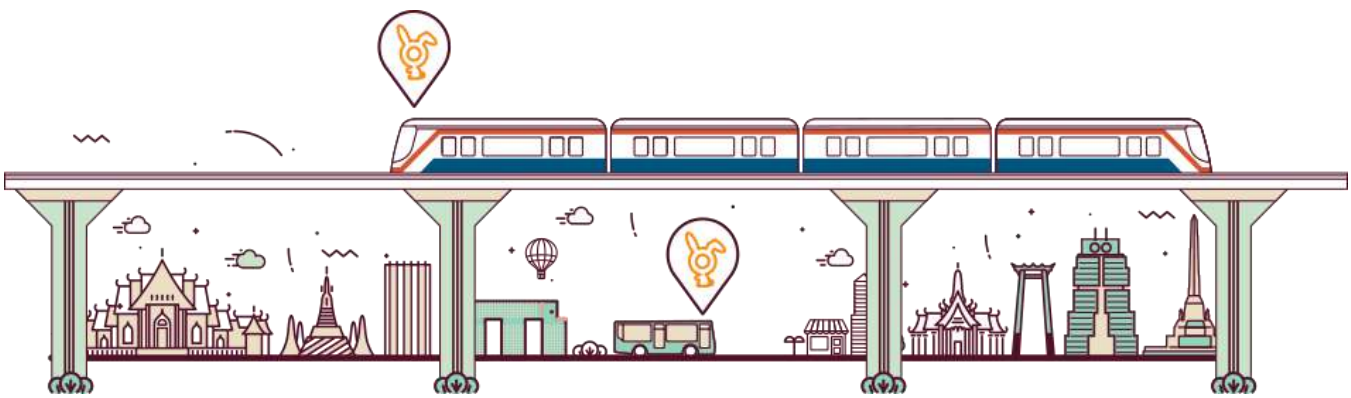
ภาคผนวก ข

เอกสารประกอบมาตรการ



ภาคผนวก ข-1

ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบยางรองหมุดยึดราง และยางบริเวณดุมล้อ



Preventive Maintenance (Track Work)

Visual inspection TRW in Jul-Sep2023 report for KT

List Visual inspection TRW at Silom Extension (S7-S12)+Sukhumwit Extension(E9-E14)

July 2023

Order	Description	Functional Loc	Bas. start date	Actual start	Actual finish	System status	Revision
S07-S08							
600357828	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	07/03/2023	07/09/2023	07/09/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600368806	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	07/17/2023	07/22/2023	07/23/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600379497	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	07/31/2023	08/07/2023	08/07/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
S09-S012							
600357882	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	07/04/2023	07/08/2023	07/09/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600357893	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	07/05/2023	07/11/2023	07/12/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600368861	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	07/18/2023	07/23/2023	07/23/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600368866	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	07/19/2023	07/23/2023	07/23/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
E09-E014							
600357872	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	07/04/2023	07/05/2023	07/06/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600363646	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	07/10/2023	07/13/2023	07/14/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600363688	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	07/10/2023	07/14/2023	07/14/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600368845	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	07/18/2023	07/21/2023	07/21/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600374162	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	07/24/2023	07/27/2023	07/28/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600374203	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	07/24/2023	07/28/2023	07/28/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2

Preventive Maintenance (Track Work)

Visual inspection TRW in Jul-Sep2023 report for KT

List Visual inspection TRW at Silom Extension (S7-S12)+Sukhumwit Extension(E9-E14)

August 2023

Order	Description	Functional Loc	Bas. start date	Actual start	Actual finish	System status	Revision
S07-S08							
600394445	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	08/14/2023	06/17/2023	08/18/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600407614	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	08/28/2023	09/02/2023	09/03/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
S09-S012							
600379567	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	08/01/2023	08/06/2023	08/08/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600379583	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	08/02/2023	08/01/2023	08/01/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600394479	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	08/15/2023	08/18/2023	08/18/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600394487	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	08/16/2023	08/17/2023	08/18/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600407678	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	08/29/2023	09/03/2023	09/03/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600407694	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	08/30/2023	09/03/2023	09/03/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
E09-E014							
600379554	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	08/01/2023	08/05/2023	08/05/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600386884	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	08/07/2023	08/12/2023	08/13/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600386933	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	08/07/2023	08/13/2023	08/13/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600394467	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	08/15/2023	08/16/2023	08/17/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600394459	Visual insp. of buffer stop 07E E13-E15	GN-TRW-07E	08/16/2023	08/07/2023	08/08/2023	TECO CNF GMPS JBFI MANC PPRT PRC SETC	Y1
600401217	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	08/21/2023	08/26/2023	08/27/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600401263	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	08/21/2023	08/27/2023	08/27/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600407666	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	08/29/2023	09/02/2023	09/02/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2

Preventive Maintenance (Track Work)

Visual inspection TRW in Jul-Sep2023 report for KT

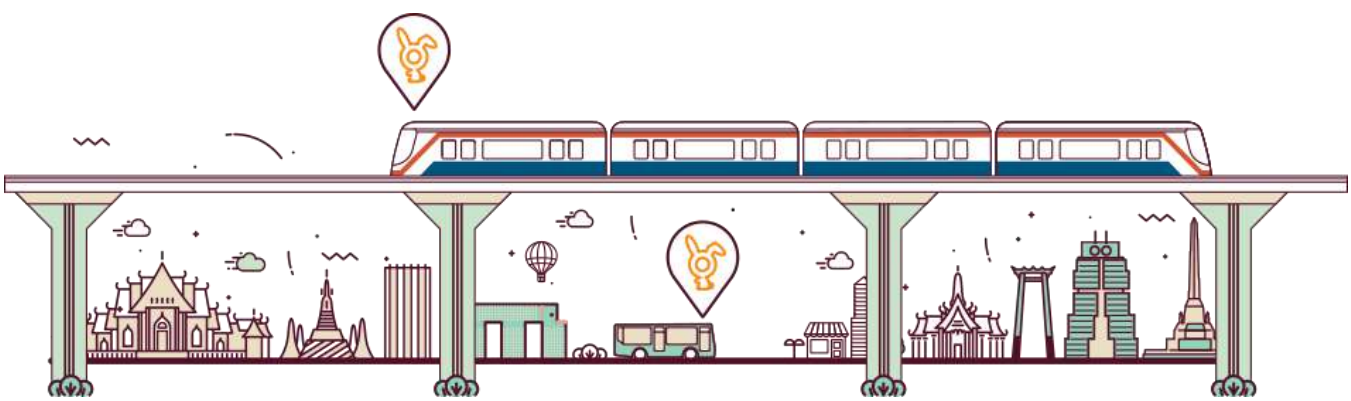
List Visual inspection TRW at Silom Extension (S7-S12)+Sukhumwit Extension(E9-E14)

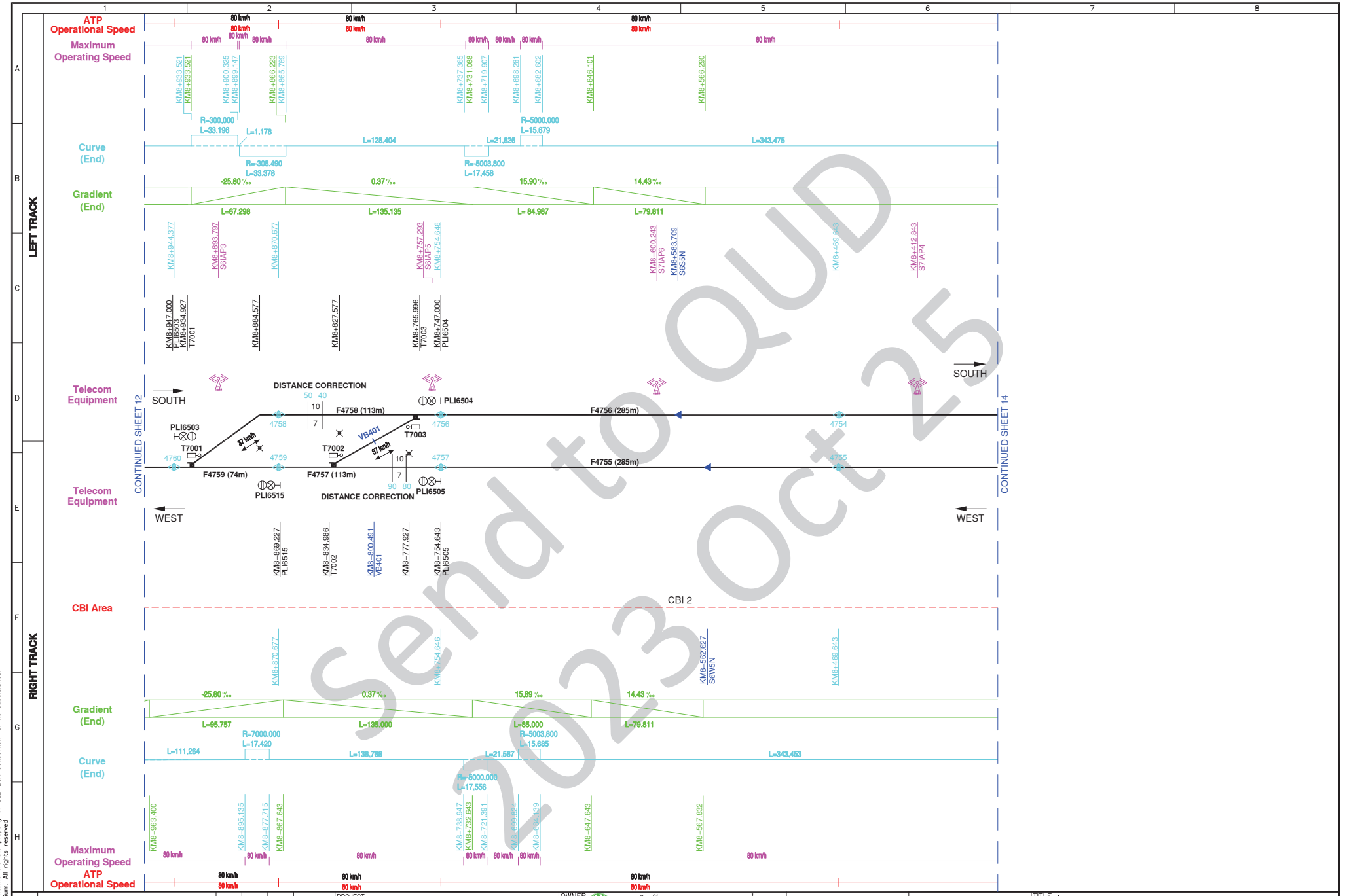
September 2023

Order	Description	Functional Loc	Bas. start date	Actual start	Actual finish	System status	Revision
S07-S08							
600420599	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	09/11/2023	09/16/2023	09/17/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600433211	Visual insp. of TRW equipm. 04S S07-SEOL	GN-TRW-04S	09/25/2023	10/01/2023	10/01/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
S09-S012							
600420642	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	09/12/2023	09/17/2023	09/17/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600433268	Visual insp. of TRW equipm. 05S S09-S10	GN-TRW-05S	09/26/2023	09/30/2023	10/01/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600420649	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	09/13/2023	09/17/2023	09/17/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600433284	Visual insp. of TRW equipm. 06S S11-S12	GN-TRW-06S	09/27/2023	10/01/2023	10/01/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
E09-E014							
600420630	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	09/12/2023	09/14/2023	09/14/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600433253	Visual insp. of TRW equipm. 07E E13-E14	GN-TRW-07E	09/26/2023	09/29/2023	09/29/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600414634	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	09/04/2023	09/07/2023	09/08/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600427070	Visual insp. of TRW equipm. 06E E11-E13	GN-TRW-06E	09/18/2023	09/23/2023	09/23/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600414573	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	09/04/2023	09/08/2023	09/08/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2
600427026	Visual insp. of TRW equipm. 05E E09-E11	GN-TRW-05E	09/18/2023	09/21/2023	09/23/2023	TECO CNF PRT JBFI NMAT PRC SETC	W2

ภาคผนวก ข-2

เอกสารกำหนดความเร็วของรถไฟฟ้าผ่านทางโค้งต่างๆ





Send to QUD 2023 Oct 25

This document and its contents are the property of GLE-BSA Consortium or its subsidiaries.
© 2019 GLE-BSA Consortium. All rights reserved

REV.	DESCRIPTION	DWN.	CHK.	APP.	DATE
U	RELEASED	SSU	KL	WA	2019-12-03

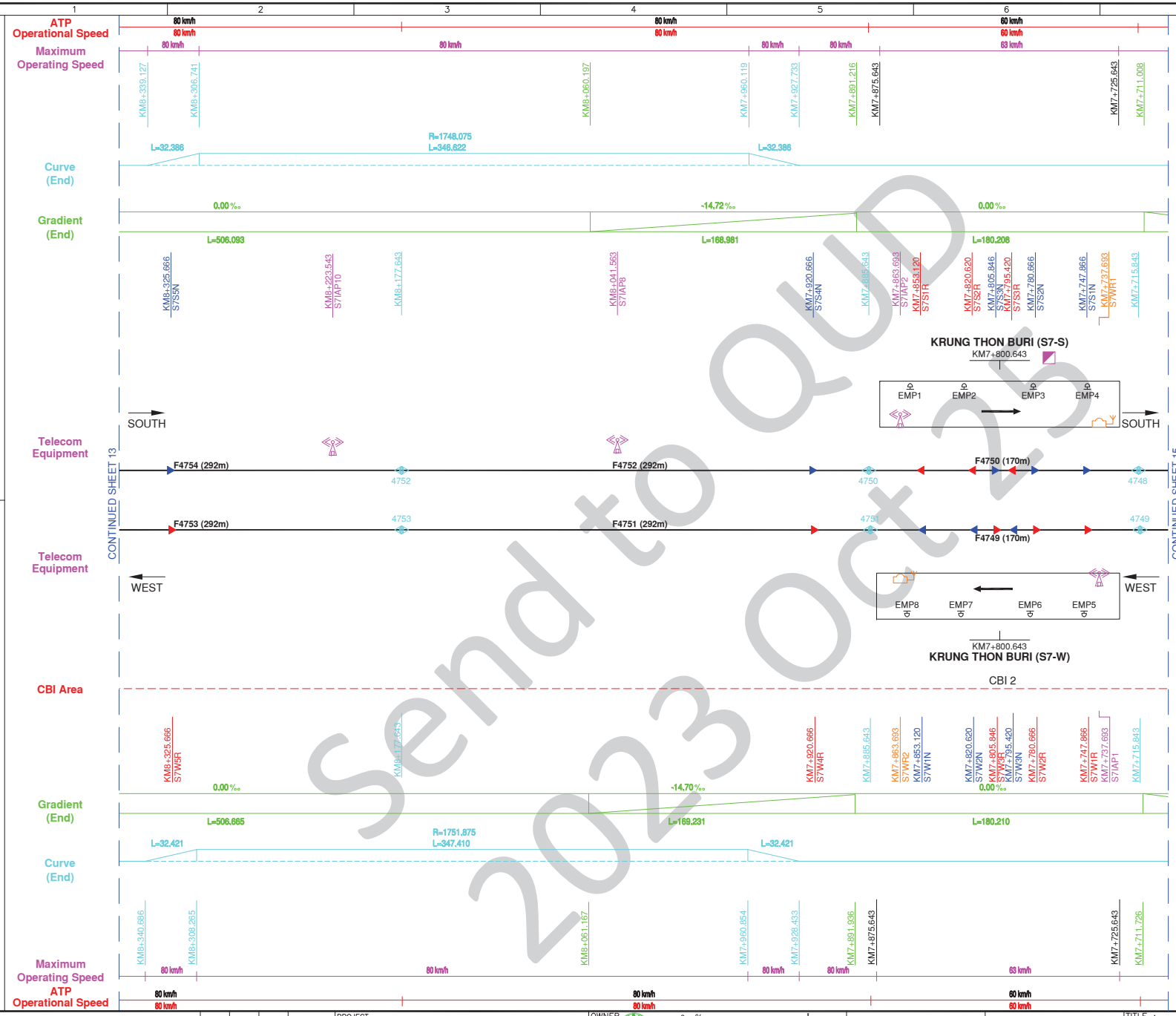
PROJECT
งานติดตั้งระบบเดินรถ
(ไฟฟ้าและเครื่องกล)
โครงการสถานี ศึกษาวิทยา (S4)

OWNER: สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร
SYSTEM MANAGER: BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PCL
CONTRACTOR

SUB SYSTEM/SUB CONTRACTOR
DESIGNER: [redacted]
REVIEWED:
APPROVED:
DATE: 2019-12-03
SCALE: N.T.S.

TITLE :
TRACK AND SIGNAL PLAN
INTERLOCKING AREA 2
SILOM LINE (WEST-SOUTH)

SHEET NO.	SUBMISSION NO.	DRAWING NO.	REV.
13 OF 18	SIGA 20002 T	G00.SIGA.A51110.RBE.0002	U



Send to QUD
2023 Oct 25

This document and its contents are the property of GLE-BSA Consortium or its subsidiaries.
© 2019 GLE-BSA Consortium. All rights reserved

REV.	DESCRIPTION	DWN.	CHK.	APP.	DATE
U	RELEASED	SSU	KL	WA	2019-12-03

PROJECT
งานติดตั้งระบบเดินรถ
(ไฟฟ้าและเครื่องกล)
โครงการสถานี ศึกษาวิทยา (S4)

OWNER
สำนักการจราจร และขนส่ง
กรุงเทพมหานคร

SYSTEM MANAGER
BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PCL

CONTRACTOR

SUB SYSTEM/SUB CONTRACTOR

DESIGNER: [redacted]

REVIEWED: [redacted]

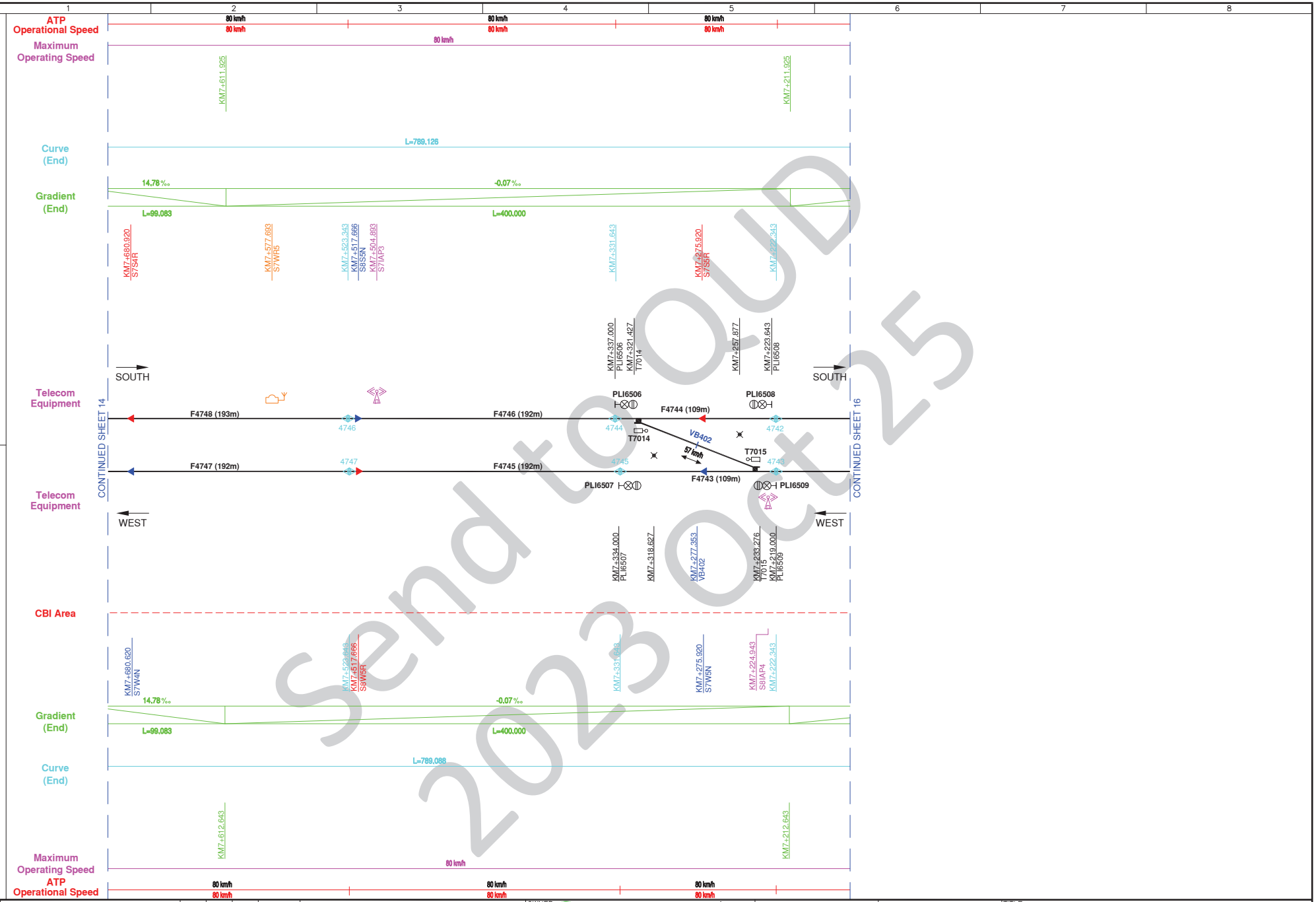
APPROVED: [redacted]

DATE: 2019-12-03

SCALE: N.T.S.

TITLE :
TRACK AND SIGNAL PLAN
INTERLOCKING AREA 2
SILOM LINE (WEST-SOUTH)

SHEET NO.	SUBMISSION NO.	DRAWING NO.	REV.
14 OF 18	SIGA 20002 T	G00.SIGA.A51110.RBE.0002	U



Send to OUD
2023 Oct 25

This document and its contents are the property of GLE-BSA Consortium or its subsidiaries.
© 2019 GLE-BSA Consortium. All rights reserved

REV.	DESCRIPTION	DWN.	CHK.	APP.	DATE
U	RELEASED	SSU	KL	WA	2019-12-03

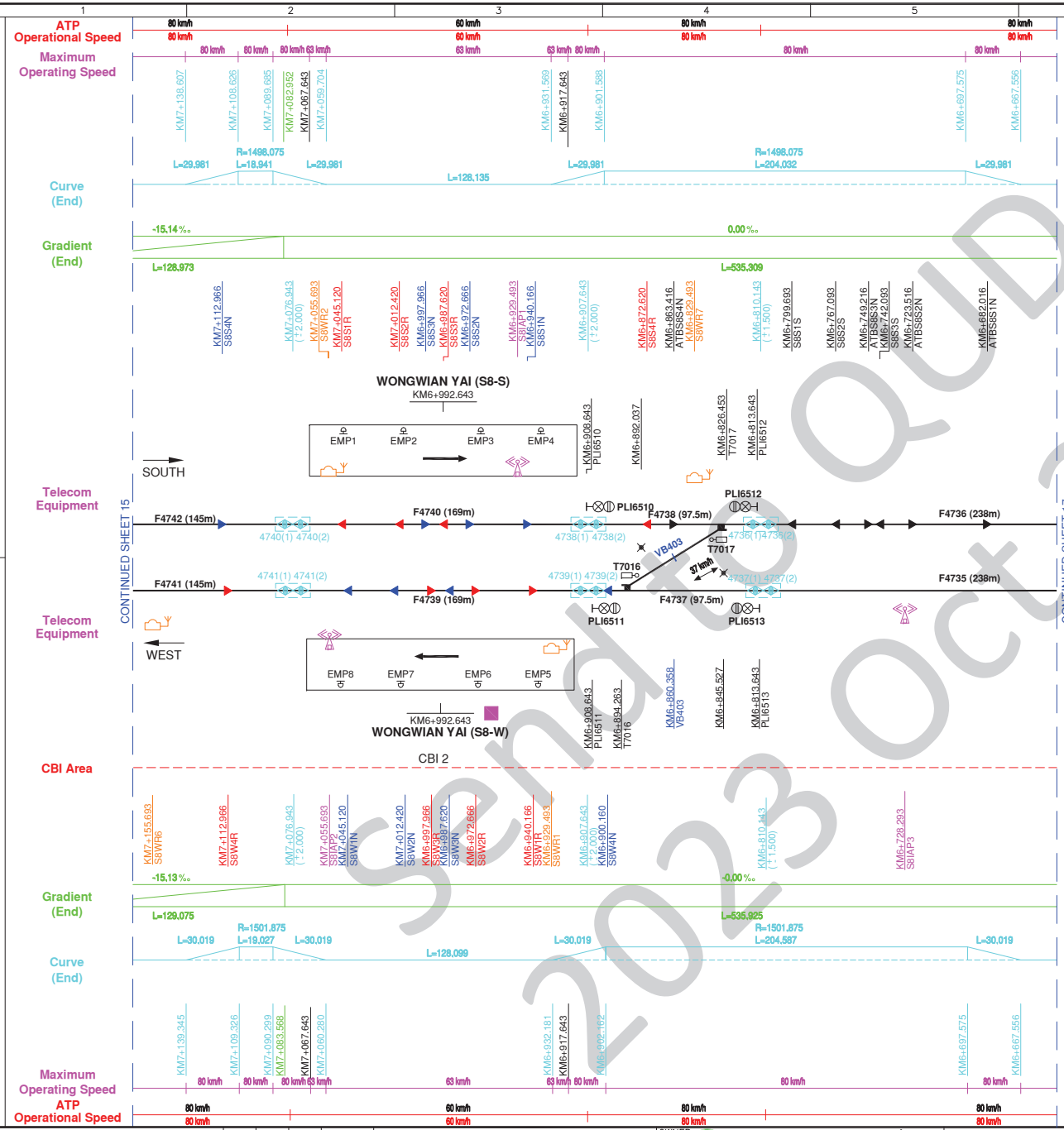
PROJECT
งานติดตั้งระบบเดินรถ
(ไฟฟ้าและเครื่องกล)
โครงการสถานี ศึกษาวิทยา (S4)

OWNER: สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร
SYSTEM MANAGER: BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PCL
CONTRACTOR

SUB SYSTEM/SUB CONTRACTOR
DESIGNER: [redacted]
REVIEWED:
APPROVED:
DATE: 2019-12-03
SCALE: N.T.S.

TITLE :
TRACK AND SIGNAL PLAN
INTERLOCKING AREA 2
SILOM LINE (WEST-SOUTH)

SHEET NO.	SUBMISSION NO.	DRAWING NO.	REV.
15 OF 18	SIGA 20002 T	G00.SIGA.A51110.RBE.0002	U



This document and its contents are the property of GLE-BSA Consortium or its subsidiaries.
© 2019 GLE-BSA Consortium. All rights reserved

Send to QUD
2023 Oct 25

REV.	DESCRIPTION	DWN.	CHK.	APP.	DATE
U	RELEASED	SSU	KL	WA	2019-12-03

PROJECT
งานติดตั้งระบบเดินรถ
(ไฟฟ้าและเครื่องกล)
โครงการสถานี ศึกษาวิทยา (S4)

OWNER: สำนักการจราจร และขนส่ง กรุงเทพมหานคร
SYSTEM MANAGER: BANGKOK MASS TRANSIT SYSTEM PCL
CONTRACTOR

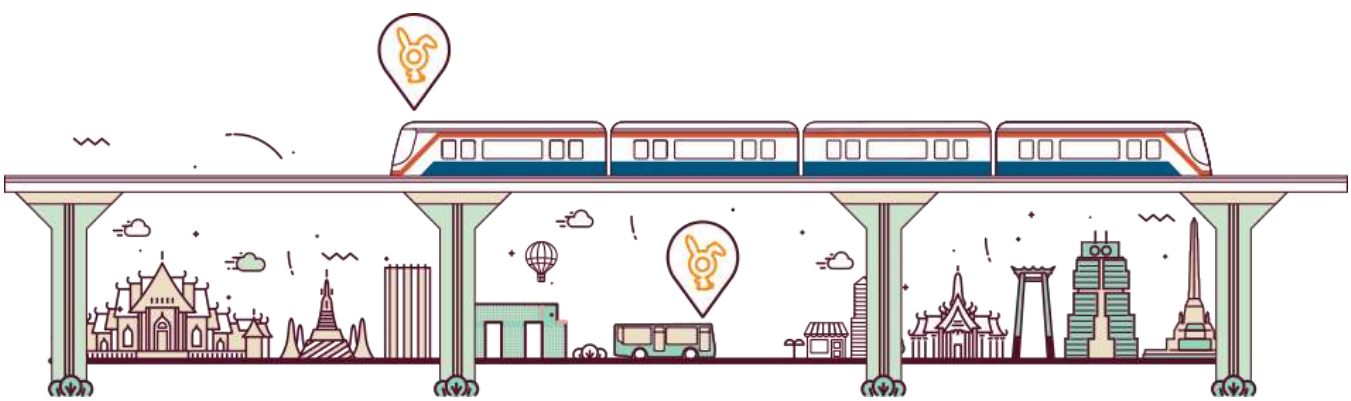
SUB SYSTEM/SUB CONTRACTOR
DESIGNER: [redacted]
REVIEWED:
APPROVED:
DATE: 2019-12-03
SCALE: N.T.S.

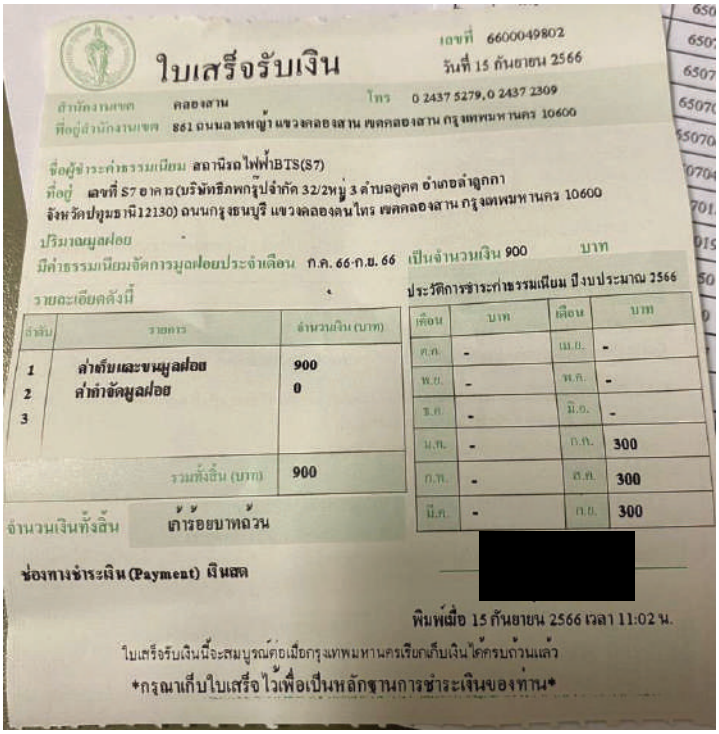
TITLE :
TRACK AND SIGNAL PLAN
INTERLOCKING AREA 2
SILOM LINE (WEST-SOUTH)

SHEET NO.	SUBMISSION NO.	DRAWING NO.	REV.
16 OF 18	SIGA 20002 T	G00.SIGA.A51110.RBE.0002	U

ภาคผนวก ข-3

ตัวอย่างใบเสร็จรับเงินส่งขยะมูลฝอยไปกำจัด





ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6600049802
วันที่ 15 กันยายน 2566

สำนักงานเขต คลองสาน โทร 0 2437 5279, 0 2437 2309
ที่อยู่สำนักงานเขต 861 ถนนลาดหญ้า แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม สถานีรถไฟฟ้าBTS(S7)
ที่อยู่ เลขที่ S7 อาคาร (บริษัทธีภพกรุ๊ปจำกัด 32/2หมู่ 3 ตำบลลูกค อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี12130) ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
ปริมาณมูลฝอย -
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ก.ค. 66-ก.ย. 66 เป็นจำนวนเงิน 900 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	900
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	0
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	900

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

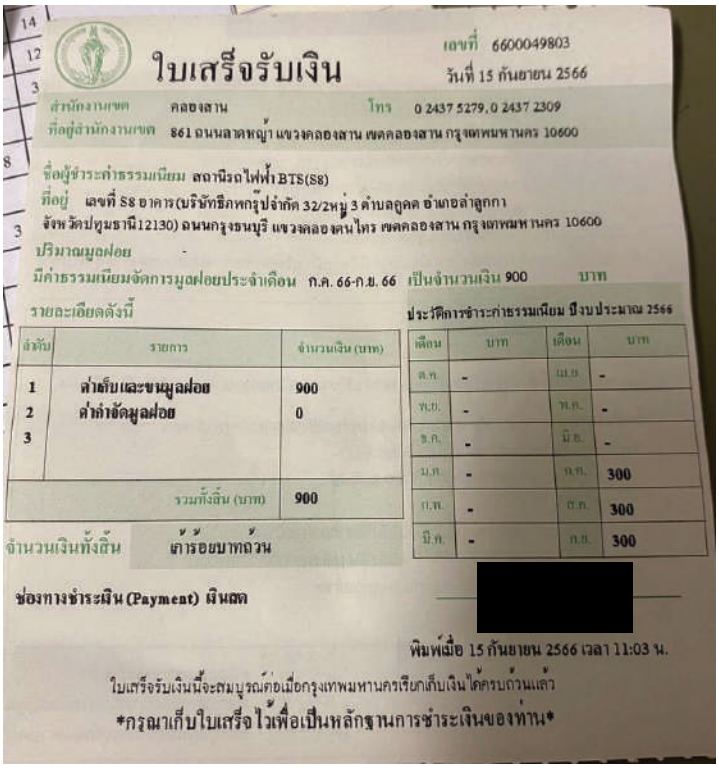
เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	-	เม.ย.	-
พ.ย.	-	พ.ค.	-
ธ.ค.	-	มิ.ย.	-
ม.ค.	-	ก.ค.	300
ก.พ.	-	ส.ค.	300
มี.ค.	-	ก.ย.	300

จำนวนเงินทั้งสิ้น เก้าร้อยบาทถ้วน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด [redacted]

พิมพ์เมื่อ 15 กันยายน 2566 เวลา 11:02 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว
กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน



ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6600049803
วันที่ 15 กันยายน 2566

สำนักงานเขต คลองสาน โทร 0 2437 5279, 0 2437 2309
ที่อยู่สำนักงานเขต 861 ถนนลาดหญ้า แขวงคลองสาน เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม สถานีรถไฟฟ้าBTS(S8)
ที่อยู่ เลขที่ S8 อาคาร (บริษัทธีภพกรุ๊ปจำกัด 32/2หมู่ 3 ตำบลลูกค อำเภอลำลูกกา จังหวัดปทุมธานี12130) ถนนกรุงธนบุรี แขวงคลองต้นไทร เขตคลองสาน กรุงเทพมหานคร 10600
ปริมาณมูลฝอย -
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ก.ค. 66-ก.ย. 66 เป็นจำนวนเงิน 900 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	900
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	0
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	900

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	-	เม.ย.	-
พ.ย.	-	พ.ค.	-
ธ.ค.	-	มิ.ย.	-
ม.ค.	-	ก.ค.	300
ก.พ.	-	ส.ค.	300
มี.ค.	-	ก.ย.	300

จำนวนเงินทั้งสิ้น เก้าร้อยบาทถ้วน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด [redacted]

พิมพ์เมื่อ 15 กันยายน 2566 เวลา 11:03 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว
กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6600047744
วันที่ 22 กันยายน 2566

สำนักงานเขต ธนบุรี โทร 0 2465 5662, 0 2465 5699
ที่อยู่สำนักงานเขต 160 ถนนเทอดไทย แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม BTS โพธินิมิตร
ที่อยู่ ถนนถนนตากสิน- เพชรเกษม แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย -
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ส.ค. 65-ก.ย. 66 เป็นจำนวนเงิน3,600.00 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	3,600.00
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	.00
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	3,600.00

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	300.00	เม.ย.	300.00
พ.ย.	300.00	พ.ค.	300.00
ธ.ค.	300.00	มิ.ย.	300.00
ม.ค.	300.00	ก.ค.	300.00
ก.พ.	300.00	ส.ค.	300.00
มี.ค.	300.00	ก.ย.	300.00

จำนวนเงินทั้งสิ้น สามพันหกร้อยบาทถ้วน

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด [redacted]

พิมพ์เมื่อ 22 กันยายน 2566 เวลา 09:36 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว
กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

ใบแจ้งหนี้

เลขที่ 6700003243
วันที่ 18 ตุลาคม 2566

สำนักงานเขต ธนบุรี โทร 0 2465 5662, 0 2465 5699
ที่อยู่สำนักงานเขต 160 ถนนเทอดไทย แขวงบางยี่เรือ เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม BTS คลาดพลู บ.ธีภพ กรุ๊ป จำกัด32/2หมู่3ต.ลูกค อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี
ที่อยู่ ถนนเทอดไทย33 แขวงคลาดพลู เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย ทั่วไป 160.00 ลิตร/วัน
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ม.ค. 66-ธ.ค. 66 เป็นจำนวนเงิน 2,880 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	2,880
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	0
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	2,880

ประวัติการค้างชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	-	เม.ย.	320
พ.ย.	-	พ.ค.	320
ธ.ค.	-	มิ.ย.	320
ม.ค.	320	ก.ค.	320
ก.พ.	320	ส.ค.	320
มี.ค.	320	ก.ย.	320

จำนวนเงินทั้งสิ้น สองพันแปดร้อยแปดสิบบาทถ้วน [redacted]

กรุณาชำระค่าธรรมเนียมภายในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566
ชำระผ่านตาห์เดอร์ธนาคารกรุงไทย Comp.Code 98566

|099400016044502 501621016700003243 121166155060111199 288000

QR Code ชำระผ่านธนาคาร Mobile Banking

ใบแจ้งหนี้

เลขที่ 6700003241
วันที่ 18 ตุลาคม 2566

สำนักงานเขต ธนบุรี โทร 0 2465 5662, 0 2465 5699
ที่อยู่สำนักงานเขต 160 ถนนเทอดไทย แขวงบางขุนเทียน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม BTSวุฒากาศ บ.ธีภพกรุ๊ป จำกัด 32/2หมู่3 ต.คูคต อำเภอลำลูกกา จ.ปทุมธานี
ที่อยู่ ถนนวุฒากาศ แขวงคลองตัน เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร 10600

ปริมาณมูลฝอย ทั่วไป 160.00 ลิตร/วัน
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ม.ค. 66-ก.ย. 66 เป็นจำนวนเงิน 2,880 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	2,880
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	0
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	2,880

จำนวนเงินทั้งสิ้น สองพันแปดร้อยแปดสิบบาทถ้วน

ประวัติการค้างชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	-	เม.ย.	320
พ.ย.	-	พ.ค.	320
ธ.ค.	-	มิ.ย.	320
ม.ค.	320	ก.ค.	320
ก.พ.	320	ส.ค.	320
มี.ค.	320	ก.ย.	320

[redacted]

กรุณาชำระค่าธรรมเนียมภายในวันที่ 11 พฤศจิกายน 2566
ชำระผ่านเคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทย Comp.Code 98566

0994000160445020162101670000032411211661550600111200 2880000

QR Code ชำระค่าบริการผ่าน Mobile Banking

ใบเสร็จรับเงิน

เลขที่ 6600021936
วันที่ 3 กรกฎาคม 2566

สำนักงานเขต ภาษีเจริญ โทร 0-2413-0966
ที่อยู่สำนักงานเขต 46 ซอยเพรชเกษม 54 แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

ชื่อผู้ชำระค่าธรรมเนียม บริษัทธีภพ จำกัด
ที่อยู่ อาคารสถานีรถไฟฟ้า BTS ถนนเพชรเกษม แขวงบางหว้า เขตภาษีเจริญ กรุงเทพมหานคร 10160

ปริมาณมูลฝอย -
มีค่าธรรมเนียมจัดการมูลฝอยประจำเดือน ต.ค. 65-ก.ย. 66 เป็นจำนวนเงิน 3,840 บาท

รายละเอียดดังนี้

ลำดับ	รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
1	ค่าเก็บและขนมูลฝอย	3,840
2	ค่าทำลัดมูลฝอย	0
3		
	รวมทั้งสิ้น (บาท)	3,840

จำนวนเงินทั้งสิ้น สามพันแปดร้อยสี่สิบบาทถ้วน

ประวัติการชำระค่าธรรมเนียม ปีงบประมาณ 2566

เดือน	บาท	เดือน	บาท
ต.ค.	320	เม.ย.	320
พ.ย.	320	พ.ค.	320
ธ.ค.	320	มิ.ย.	320
ม.ค.	320	ก.ค.	320
ก.พ.	320	ส.ค.	320
มี.ค.	320	ก.ย.	320

ช่องทางชำระเงิน (Payment) เงินสด

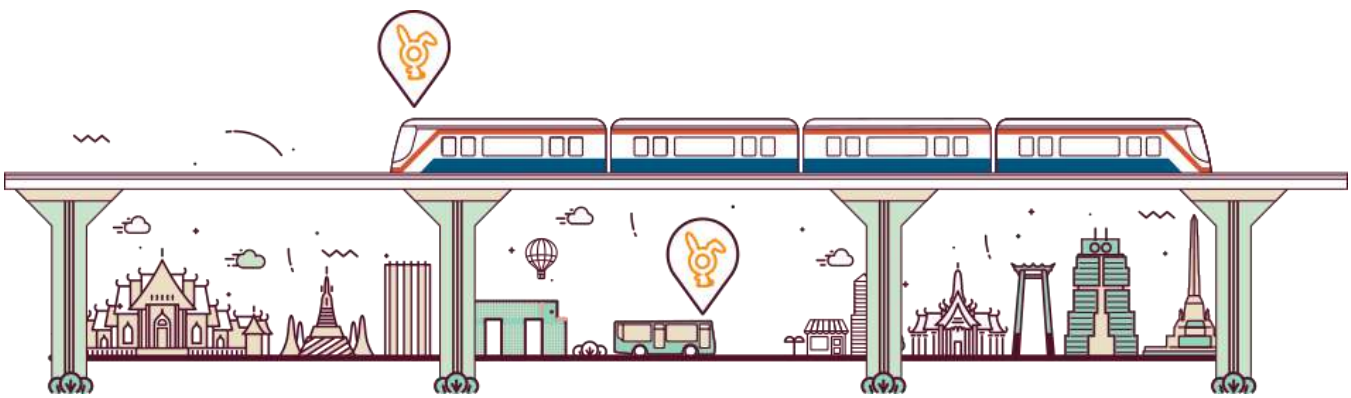
[redacted]

พิมพ์เมื่อ 03 กรกฎาคม 2566 เวลา 10:54 น.

ใบเสร็จรับเงินนี้จะสมบูรณ์ต่อเมื่อกรุงเทพมหานครเรียกเก็บเงินได้ครบถ้วนแล้ว
กรุณาเก็บใบเสร็จไว้เพื่อเป็นหลักฐานการชำระเงินของท่าน

ภาคผนวก ข-4

ตัวอย่างใบบันทึกการตรวจสอบสภาพรถไฟฟ้า ระบบห้ามล้อ และอื่นๆ



Measuring Brake Pad EMU-B

EMU: 36 Date: 21/07/23

Measuring by: 522279 Milage: 1311345

18	3	6

	Outside		Inside		
BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	36	36.2	35.9	35.4	mm.
Dimension	18.2	18.6	14.2	14.8	mm.

	Inside		Outside		
A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	35.8	35.2	36.4	36.6	mm.
Dimension	13.9	14.2	14.4	14.8	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	18.6	18.2	17.4	17.9	mm.
Dimension	18.5	18.6	17.2	18.3	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	18.2	17.2	17.2	16.3	mm.
Dimension	17.4	17.2	17.3	16.9	mm.

28	3	6

BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	20.5	21.2	20.7	20.4	mm.
Dimension	20.4	20.1	21.2	20.3	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	21.3	21.1	21.6	20.9	mm.
Dimension	21.3	21.2	20.2	21.1	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	17.4	18.2	20.2	21.4	mm.
Dimension	19.4	19.3	19.2	19.7	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	17.2	18.3	21.2	21.3	mm.
Dimension	16.3	15.2	16.7	17.2	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	21.6	22.3	22.1	21.3	mm.
Dimension	21.2	21.7	21.9	21.3	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	22.1	22.3	21.2	22.2	mm.
Dimension	24.2	23.3	22.2	22.0	mm.

BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	21.2	22.3	22.1	21.3	mm.
Dimension	19.8	19.7	18.2	18.3	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	18.9	19.0	19.4	19.3	mm.
Dimension	25.5	24.3	25.2	25.2	mm.

29	3	6

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	31.2	32.4	31.9	32.2	mm.
Dimension	32.7	32.1	33.8	33.6	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	34.2	34.3	35.1	35.3	mm.
Dimension	30.3	30.1	31.2	31.4	mm.

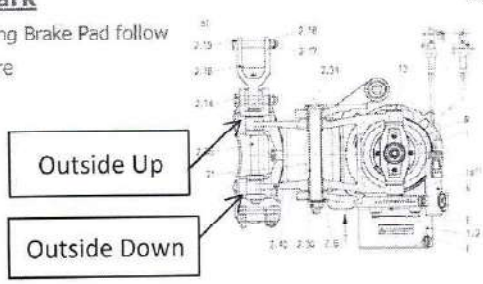
BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	30.6	31.2	30.1	31.7	mm.
Dimension	32	31.7	30.2	31.2	mm.

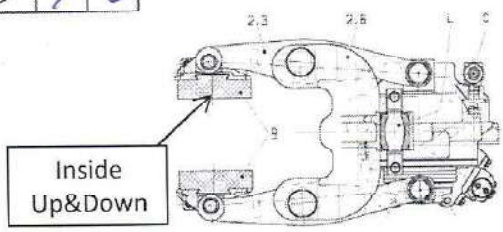
B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	30.9	31.6	30.8	31.2	mm.
Dimension	30.8	31.2	31.3	31.2	mm.

19	3	6

Remark

Measuring Brake Pad follow the figure





Measuring Brake Pad EMU-B

EMU: 50 Date: 11-8-23

Measuring by: 604286 , 604384 Milage: 149,990

	Outside		Inside		
BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	24.99	24.99	19.57	20.01	mm.
Dimension	26.99	26.14	24.01	23.98	mm.

	Inside		Outside		
A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	23.14	22.20	15.24	16.11	mm.
Dimension	19.46	19.24	20.00	24.11	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	19.54	19.20	14.55	14.33	mm.
Dimension	16.84	16.11	16.00	16.79	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	25.13	25.23	22.34	23.49	mm.
Dimension	24.14	24.14	23.11	22.30	mm.

BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	25.10	25.00	24.11	24.32	mm.
Dimension	16.40	16.00	16.22	16.41	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	24.23	24.16	23.11	23.42	mm.
Dimension	25.88	25.72	22	21.98	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	16.95	17.11	25.10	26.20	mm.
Dimension	14.33	14.32	18.41	19.00	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	24.55	24.25	22.22	23.47	mm.
Dimension	28.90	28.11	24.29	25.91	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	26.21	26.32	25.11	25.00	mm.
Dimension	22.36	22.14	21.11	21.00	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	23.41	24.23	25.22	25.60	mm.
Dimension	24.60	24.23	21.30	21.42	mm.

BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	26.91	26.34	21.23	21.81	mm.
Dimension	23.54	23.02	24.23	24.24	mm.

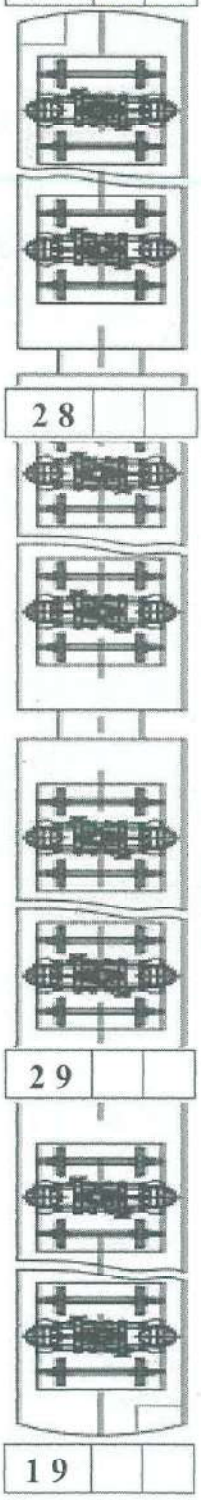
B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	26.11	26.73	23.02	23.06	mm.
Dimension	24.24	25.11	25.00	25.22	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	24.59	24.12	20.12	20.14	mm.
Dimension	22.15	22.23	23.14	23.59	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	25.41	25.23	24.02	24.55	mm.
Dimension	25.00	25.41	23.11	22.49	mm.

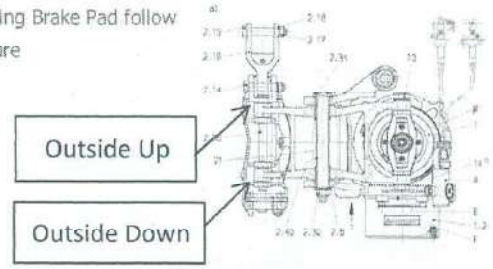
BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	23.16	23.41	20.15	20.67	mm.
Dimension	22.81	22.79	21.66	21.04	mm.

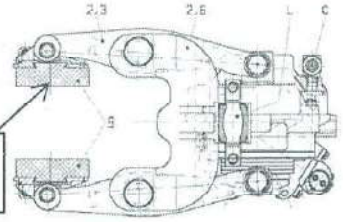
B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	25.42	25.42	21.4	21.43	mm.
Dimension	25.41	25.41	23.41	23.84	mm.



Remark

Measuring Brake Pad follow the figure





Create by : Suriya S.

FM-MTD-M91500-E-010 Rev.00

Measuring Brake Pad EMU-B

EMU: 52 Date: 14/09/23

Measuring by: 522356 Milage: 939793

18 5 2

	Outside		Inside		
BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	34.1	35.8	34.22	34.7	mm.
Dimension	34.7	35.9	34.3	34.93	mm.

	Inside		Outside		
A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	35.0	35.1	36.3	35.0	mm.
Dimension	35.8	35.6	35.7	35.6	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	10.9	12.1	12.3	10.7	mm.
Dimension	12.4	15.5	14.1	13.4	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	31.7	32.8	32.0	33.3	mm.
Dimension	13.0	12.8	14.0	14.9	mm.

28 5 8

BG1	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	31.1	32.7	36.0	31.3	mm.
Dimension	31.8	33.0	32.5	31.4	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	34.8	33.5	32.0	32.4	mm.
Dimension	32.4	32.4	32.0	32.5	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	B-Side
Dimension	32.4	33.3	31.2	33.9	mm.
Dimension	33.2	34.5	32.4	33.0	mm.

A-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	32.2	33.1	31.8	32.2	mm.
Dimension	33.1	32.4	33.7	33.0	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	30.3	25.5	25.6	26.1	mm.
Dimension	21.6	22.8	25.1	23.9	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	22.5	20.6	23.0	22.9	mm.
Dimension	24.6	24.4	19.0	20.1	mm.

BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	26.3	26.4	32.00	35.4	mm.
Dimension	24.7	25.0	22.6	21.9	mm.

29 5 8

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	23.6	22.3	29.0	27.3	mm.
Dimension	22.6	22.0	29.5	29.4	mm.

BG2	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	29.0	29.9	29.1	29.4	mm.
Dimension	29.6	30.1	29.0	28.0	mm.

B-Side	Up	Down	Up	Down	BG2
Dimension	29.4	29.4	30.6	31.4	mm.
Dimension	28.0	29.7	28.7	28.9	mm.

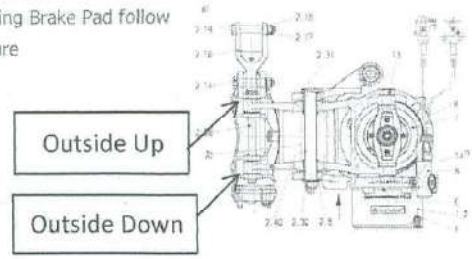
BG1	Up	Down	Up	Down	A-Side
Dimension	26.1	26.3	25.4	25.4	mm.
Dimension	27.6	27.3	25.2	25.5	mm.

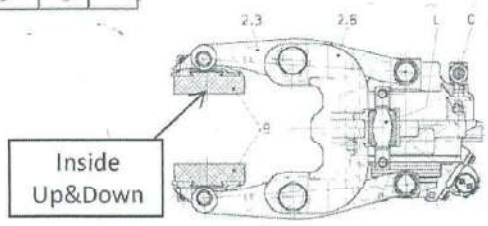
B-Side	Up	Down	Up	Down	BG1
Dimension	27.0	27.4	26.3	26.0	mm.
Dimension	26.3	26.7	24.0	24.4	mm.

19 5 7

Remark

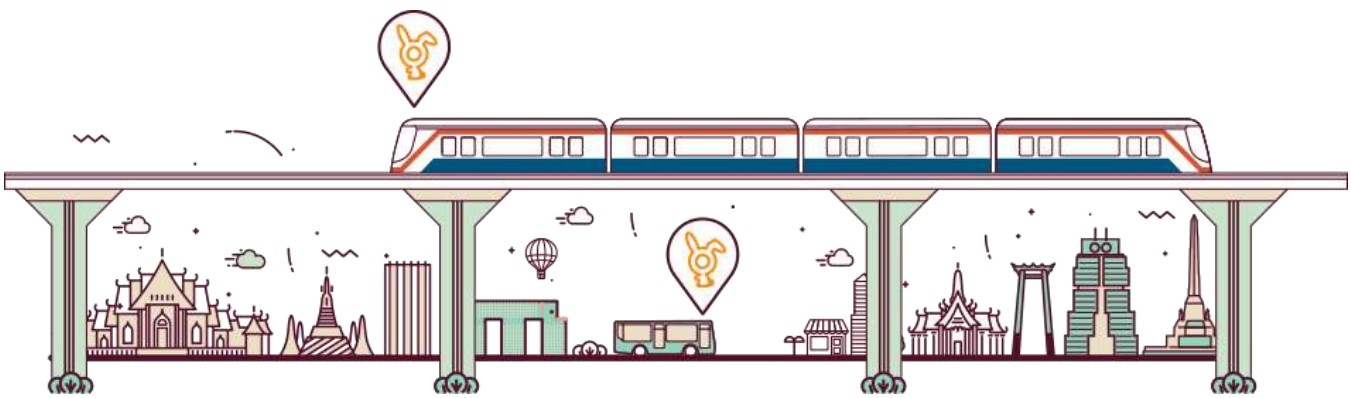
Measuring Brake Pad follow the figure





ภาคผนวก ข-5

ข้อปฏิบัติและแนะนำการใช้บริการรถไฟฟ้า



ประกาศกรุงเทพมหานคร

ประกาศกรุงเทพมหานคร
กรุงเทพมหานครขอประกาศให้ทราบว่า ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร เป็นระบบขนส่งมวลชนสาธารณะที่กระทรวงมหาดไทยได้ให้สัมปทานแก่บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) เป็นผู้จัดให้มีและประกอบการ เพื่อประโยชน์ของประชาชนโดยส่วนรวม ซึ่งประกอบด้วยบริการขนส่งมวลชนโดยรถไฟฟ้า รวมทั้งสิ่งอำนวยความสะดวกและบริการอื่นที่เกี่ยวข้องต่อเนื่องกับรถไฟฟ้า

ดังนั้น เพื่อความเรียบร้อยและความปลอดภัย ประชาชนผู้ใช้บริการจะต้องปฏิบัติตามข้อบังคับในการใช้ ระบบ ขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานครที่บริษัทผู้รับสัมปทานกำหนด รวมทั้งต้องปฏิบัติให้ถูกต้องตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง มิฉะนั้นอาจมีความผิดและได้รับโทษตามกฎหมาย อาทิเช่นในเรื่องดังต่อไปนี้

1. ห้ามพกพาอาวุธหรือวัตถุอันตรายเข้าไปในบริเวณเขตของระบบฯ เว้นแต่เจ้าพนักงานที่มีอำนาจตามกฎหมาย ฝ่าฝืน ต้องรับโทษตามประมวลกฎหมายอาญาและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง
2. ห้ามขีด เขียน พ่นสี หรือทำให้ประกฏด้วยประการใดๆ ซึ่งข้อความ ภาพ แก่ตัวรถไฟฟ้า บริเวณสถานี บันไดทางขึ้นลง และบริเวณอื่นใดในเขตของระบบฯ ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 5,000.- บาท
3. ห้ามบ้วนหรือถ่มน้ำลาย เสมหะ น้ำหมาก สิ่งน้ำมูก หรือสิ่งสิ่งใดๆ ในรถไฟฟ้า บริเวณสถานี และบริเวณอื่นในเขตของระบบฯ ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 2,000.- บาท
4. ห้ามสูบบุหรี่ในบริเวณที่กำหนดเป็นเขตห้ามสูบบุหรี่ ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 2,000.- บาท
5. ห้ามนำพาสัตว์เข้าไปในบริเวณเขตของระบบฯ และในรถไฟฟ้า เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 2,000.- บาท
6. ห้ามจำหน่ายสินค้าหรือบริการในบริเวณเขตของระบบฯ และในรถไฟฟ้า เว้นแต่ได้รับอนุญาตจากบริษัทผู้รับสัมปทาน ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 2,000.- บาท
7. ห้ามส่งเสียงดัง กระทำการอื้อฉาว โดยไม่มีเหตุอันสมควร หรือทะเลาะวิวาท หรือกระทำการอื่นใดให้เสียความสงบ งบเรียบร้อยในบริเวณเขตของระบบฯ ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 500.- บาท
8. ห้ามเสพสุรา หรือของมึนเมาอย่างอื่น จนเป็นเหตุให้ประพฤติวุ่นวาย หรือคงสติไม่ได้ในบริเวณเขตของระบบฯ ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 500.- บาท
9. ห้ามกระทำการอันน่าละอาย หรือกระทำการลามกใด ๆ ในบริเวณเขตของระบบฯ และในรถไฟฟ้า ฝ่าฝืนปรับไม่เกิน 500. - บาท
10. ห้ามรังแก ข่มขู่ ข่งเหง หรือกระทำการใดๆ ให้ผู้อื่นตกใจ หวาดกลัว อับอายหรือเดือดร้อนจำคาญในบริเวณเขตของระบบฯ ฝ่าฝืนจำคุก ไม่เกิน 1 เดือน หรือปรับไม่เกิน 1,000.- บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ผู้โดยสารที่ไม่ได้รับความสะดวก หรือมีข้อเสนอแนะในการใช้บริการ กรุณาแจ้ง กองการขนส่ง สำนักการจราจรและ ขนส่ง กรุงเทพมหานคร โทร. 9103709-11 โทรสาร 9103711 หรือ ศูนย์บริบเรื่องราวร้องทุกข์ของกรุงเทพมหานคร โทร. 1555 หรือที่ Website: www.bma.go.th.

จึงประกาศมาให้ทราบโดยทั่วกัน
กรุงเทพมหานคร
ประกาศ ณ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2542

Bangkok Metropolitan Administration Announcement

The Bangkok Metropolitan Administration (BMA) announces that the Bangkok Mass Transit System (BTS) is a public mass transit system provided for the common good of the people. This System includes all stairways, the station areas, the viaduct area and the trains.

Therefore, to preserve public order and safety, all passengers must follow the rules and regulations for travelling on the trains that may be required by the Concessionaire and must abide by all relevant laws. Failure to comply with these rules and regulations will incur a penalty according to the laws, including in particular the following cases:

1. The carrying of any weapon, dangerous object or harmful substance is prohibited in the System unless such carriage is authorised by the Concessionaire. Failure to comply will incur a penalty according to criminal and related laws.
2. Scratching, writing, spraying or any action that damages or defaces any part of the System is prohibited. Violators are subject to a fine not exceeding 5,000.- Baht.
3. Spitting or littering in stations or trains is prohibited. Violators are subject to a fine not exc eeding 2,000.- Baht.
4. Smoking in any non-smoking area, which includes all public areas of stations and trains, is prohibited. Violators are subject to a fine not exceeding 2,000.- Baht.
5. Animals are prohibited within stations and on trains except for guide dogs accompanying registered blind persons. Violators are subject to a fine not exceeding 500.- Baht.
6. Selling of any goods or provision of any services in the System, including the trains, is prohibited unless authorised by the Concessionaire. Violators are subject to a fine not exceeding 2,000.- Baht.
7. Unreasonable loud noise, unruly behaviour or any action that may cause a public nuisance in the System is prohibited. Violators are subject to a fine not exceeding 500.- Baht.
8. The drinking of intoxicating liquor within the System or use of the System under the excessive influence of alcohol is prohibited. Violators are subject to a fine not exceeding 500.- Baht.
9. Any improper action or lewd behaviour in the System, including trains, is prohibited. Violators are subject to a fine not exceeding 500.- Baht.
10. Any deliberate annoyance, pushing or any action that may cause panic, alarm or other disturbance in the System is prohibited. Violators are subject to imprisonment for a period of not more than 1 month or a fine not exceeding 1,000.- Baht or both.

Any passenger suffering inconvenience or wishing to offer suggestions, please contact the Department of Traffic and Transportation, Bangkok Metropolitan Administration Tel. 02-9103709-11 Fax. 02-9103711 or the BMA Complaints Centre Tel. 1555 or through the Website: www.bma.go.th.

Please be informed.
Bangkok Metropolitan Administration
Announced this 29th day of November 1999

ข้อบังคับ บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ว่าด้วย "ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร"

Bangkok Mass Transit System Public Company Limited Regulations Regarding The Bangkok Mass Transit System

อาศัยสิทธิตามข้อ 11.5 (ง) ของสัญญาสัมปทาน โดยความเห็นชอบของกระทรวงมหาดไทย บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ข้อ 1. ข้อบังคับนี้ เรียกว่า "ข้อบังคับระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร"

ข้อ 2. ข้อบังคับนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ 5 ธันวาคม 2542 เป็นต้นไป

หมวดที่ 1
คำนิยาม

ข้อ 3. เว้นแต่ข้อบังคับจะกำหนดไว้เป็นอื่น ในข้อบังคับนี้ :-

บริษัท	หมายถึง	บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ระบบ	หมายถึง	ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ประกอบด้วย งานโยธา งานสถาปัตยกรรม งานระบบรถไฟฟ้า และงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการ
ผู้โดยสาร	หมายถึง	ผู้ที่ได้รับอนุญาตให้เข้าในบริเวณเขตของระบบฯ และในรถไฟฟ้า
ผู้ช่วยเหลือคนพิการ	หมายถึง	ผู้ที่ได้รับการขึ้นทะเบียนกับสำนักงานเขตในกรุงเทพมหานคร ให้เป็นผู้ช่วยเหลือคนพิการ
เจ้าพนักงาน	หมายถึง	เจ้าพนักงานตำรวจ เจ้าหน้าที่ทหาร หรือพนักงานเจ้าหน้าที่ซึ่งผมอบหมายจากผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร ที่มีหน้าที่ตรวจตราให้ปฏิบัติหน้าที่
		ให้เหมาความรวมถึงผู้ควบคุมการเดินรถ ซึ่งได้รับมอบหมายจากบริษัทให้ควบคุมการเดินรถรถไฟฟ้าให้เป็นไปตามข้อบังคับนี้
ตั๋ว	หมายถึง	บัตร หรือใบสำคัญ หรือใบอนุญาต ในรูปแบบใดๆ ที่ออกโดยบริษัทหรือโดยบุคคลที่ได้รับมอบอำนาจจากบริษัทให้จำหน่ายเพื่อแสดงการมีสิทธิ์ ในการเดินทางในบริเวณเขตของระบบฯ
		สำหรับการเดินทางในระบบ
ตั๋วพิเศษ	หมายถึง	ตั๋วพิเศษที่บริษัทออกโดยมอบอำนาจให้ออกเป็นโดยเฉพาะ สิทธิพิเศษ หรือมอบให้การใช้ตั๋วนั้นเป็นไปตามที่ได้รับมอบอำนาจ
		ในเงื่อนไขการออกตั๋ว
เงื่อนไขการออกตั๋ว	หมายถึง	เงื่อนไขการออกตั๋วสำหรับการเดินทางบริษัทฯ มีอำนาจในการ อัพเดทและแก้ไขเพิ่มเติมตลอดเวลาโดยระบุ
		โดยบริษัทฯ และมีเงื่อนไขการใช้ตั๋วการปิดประกาศไว้ที่สถานีบริษัทฯ
ช่องตั๋ว	หมายถึง	ที่นั่งที่บริษัทฯ จัดไว้สำหรับการจำหน่ายตั๋วโดยสาร
ค่าโดยสาร	หมายถึง	ค่าโดยสารที่ต้องจ่ายโดยผู้โดยสาร ซึ่งได้ชี้ชัดแจ้งไว้ในผังโดยสาร หรือ ณ จุดที่มีโดยสารอยู่ที่ช่องขาย โดยขึ้นอยู่กับระยะทางที่เดินทาง
		หรือตามโดยสารในบริษัทฯ กำหนดไว้สำหรับการเดินทางในระบบ
เงื่อนไข	หมายถึง	ข้างบนนี้ที่ได้เก็บไว้ในที่ปิดประกาศของโดยสารไว้ตลอดการดูแลของระบบ โดยผมที่ต้องทำและเงื่อนไขสามที่ตรงกับที่ได้รับมอบอำนาจ
ผู้โดยสาร	หมายถึง	บุคคลที่ได้รับสิทธิ์ในการเข้าไปในบริเวณเขตของระบบฯ หรือรถไฟฟ้าเพื่อการเดินทางไปยังที่หมาย
เขตของระบบ	หมายถึง	พื้นและอาคารซึ่งบุคคลทั่วไปจะเข้าหรือผ่านได้ และให้หมายรวมถึงเขตทางด้วย
เขตทางระบบ	หมายถึง	สำนักของเขตของระบบที่ได้แก่เขตสถานีรถไฟฟ้าและสำนักงานใหญ่ซึ่งมีประชาชนทั่วไปเข้าถึงได้ และมีที่ จำเพาะสำหรับ
		การเข้าของ และให้รวมถึงที่ทางที่ใช้สำหรับโดยผมให้บริการ
เขตรั้วให้ทำระบบ	หมายถึง	เขตที่ต้องกำหนดและให้ทำ ระบบรถประจำทางที่ช่วยกัน ที่ต้องสำหรับผมเป็นที่ผมให้ผมจะต้องเพื่อผมที่ทำเข้าให้ได้ ทำ
เขตทางสำคัญ	หมายถึง	เขตที่กำหนดโดยผมที่ช่วย ผมให้ทำระบบที่ทางของผมช่วยกัน ผมให้ทำระบบที่ทางที่ช่วยกัน ผมจะกิจทางเขตของผมที่ช่วย
		และระบบรถไฟฟ้า
รถไฟฟ้า	หมายถึง	รถไฟฟ้า หรือผู้ประโคที่ทำ หรือสายประทางของรถไฟฟ้า หรือที่ประโคนประทาง หรือผู้ประทางของรถประทางรถไฟฟ้า

หมวดที่ 2
การเข้าออกระบบ

ข้อ 4. ในการใช้ที่ช่องทำประโคนของการที่ทางของโดยสาร ความโดยของระบบนี้ ที่ทำ ที่บริษัทจะให้เกิดของของผมที่ของ ใคร ที่เกิดที่ผมการเกิดที่เกิดการช่วยที่ทางของทำช่วย

ข้อ 5. พนักงานที่มีหน้าที่ผู้ดูแลที่ สำนักงาน หรือบุคคลทุกคนที่มีอำนาจเข้าของทั่วไป เข้าที่ของผู้ผมของของระบบ

(1) บุคคลที่ถูกเสนอว่าเป็นผู้ที่ทำการขาย ความสะดวกสบาย ความสะดวกสบายของผู้ผมของ ในผู้ของผมที่ทางการขายที่ผู้ผม ในผู้ของผมที่ทางการให้ เกิดของผู้ของผม

(2) บุคคลที่ทางการขาย หรือใช้ผู้ผมการ ในผู้ผมที่ของการผมของที่ทางการขาย หรือการที่ผมที่ผมของการขาย

(3) บุคคลที่ผมการ ที่ผมให้ผมที่ทำผมการ ที่ผมการที่ผมที่ทางการผมการ หรือการที่ผมของที่ผมของที่ผมของการขาย หรือที่ผมที่ทำ หรือที่ผมที่ผมให้ เกิดที่ทางการขาย

(4) บุคคล หรือบุคคลกลุ่มคนที่มีพฤติการณ์ ซึ่งเห็นทางการผมการให้ทำการให้เกิดที่ผมการผมการผู้ผมของ หรือทางการให้เกิดที่ผมการผมการที่ผมให้ผมของของผู้ผม หรือการที่ทำให้ผมของระบบ หรือทางการผมการผู้ผมของ หรือการให้เกิดที่ผมการผมที่ผมของการผมของ หรือทางการผมการผู้ผมของ

(5) เกิดที่ผมการที่ผมผู้ผมของของการผมของผมการผมการผมการผมการให้ผมการ

ข้อ 6. เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากบริษัท ห้ามบุคคลใด

(1) เข้าผ่านประตูสำหรับสำหรับผู้ผมของของระบบ นอกจากสำหรับที่ทางการให้ของผมในระบบการ ที่ของที่ หรือที่ของผู้ผมใช้ๆ

(2) เข้าที่ของทางการของระบบ โดยได้รับประทุกซึ่งของนี้ผมใช้ผมของผมที่ผมการผมการผมการผมการ

เอกสารการประชาสัมพันธ์โครงการ

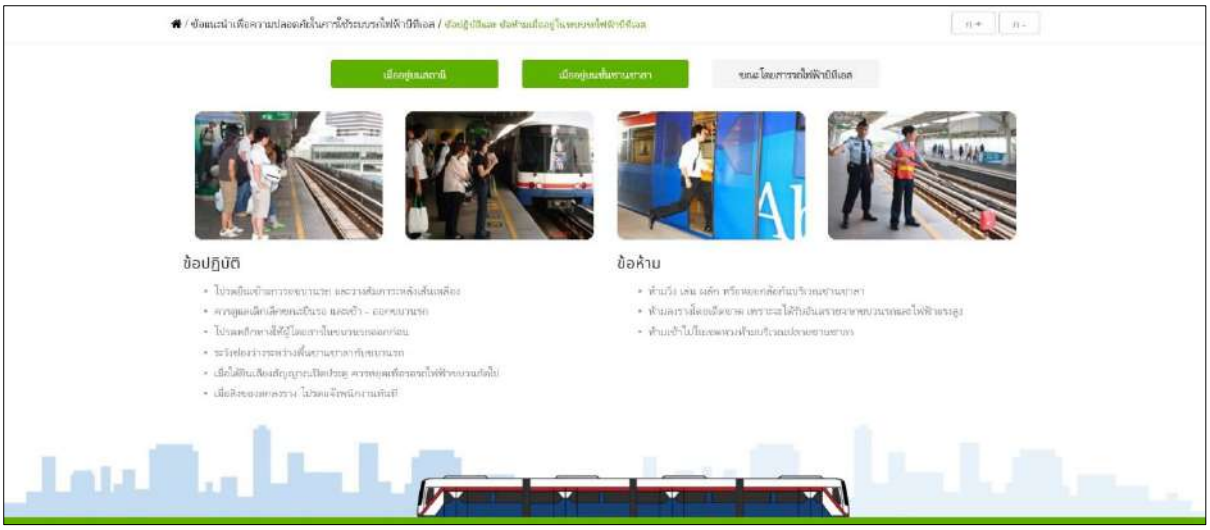
ข้อปฏิบัติ/แนะนำการใช้บริการรถไฟฟ้า

จากเว็บไซต์ www.bts.co.th

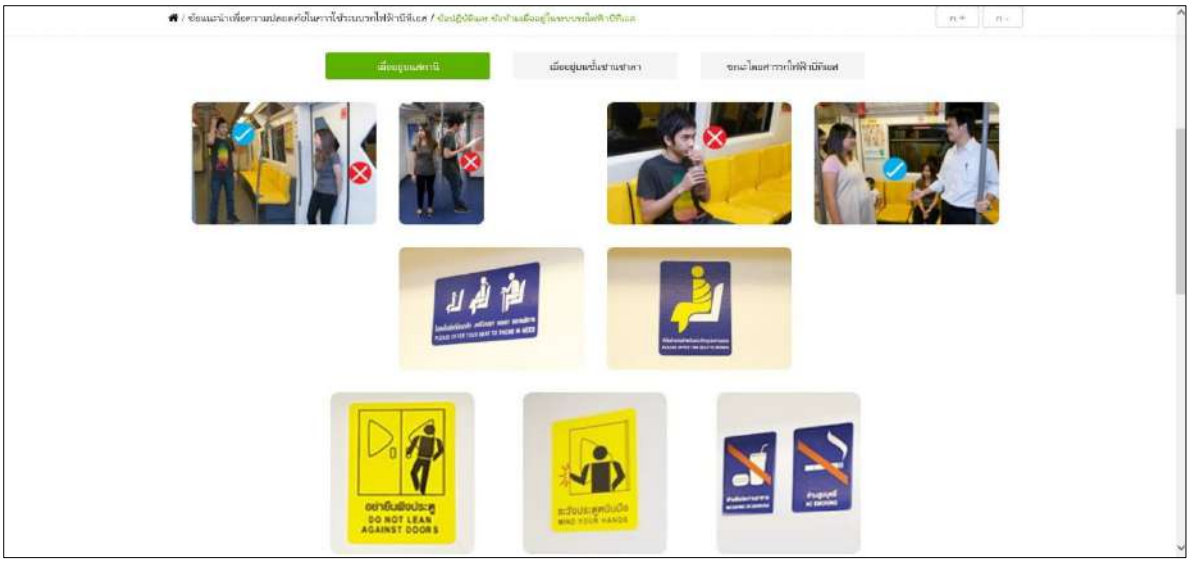
ข้อปฏิบัติและ ข้อห้ามเมื่ออยู่ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

<u>เมื่ออยู่บนสถานี</u>

<u>เมื่ออยู่บนชั้นชานชาลา</u>



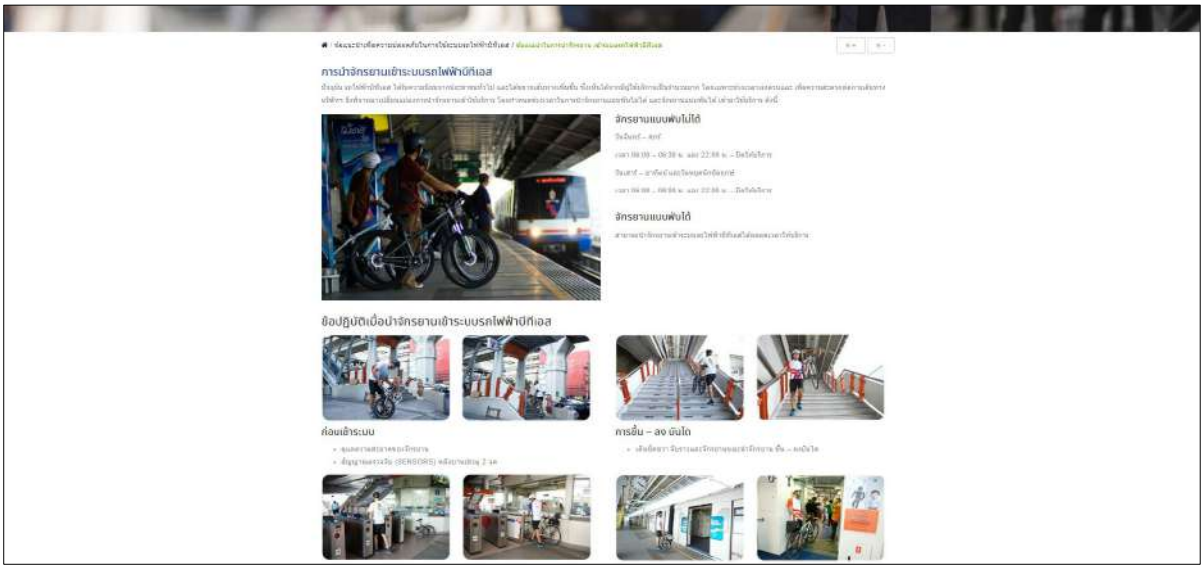
ขณะโดยสารรถไฟฟ้าบีทีเอส

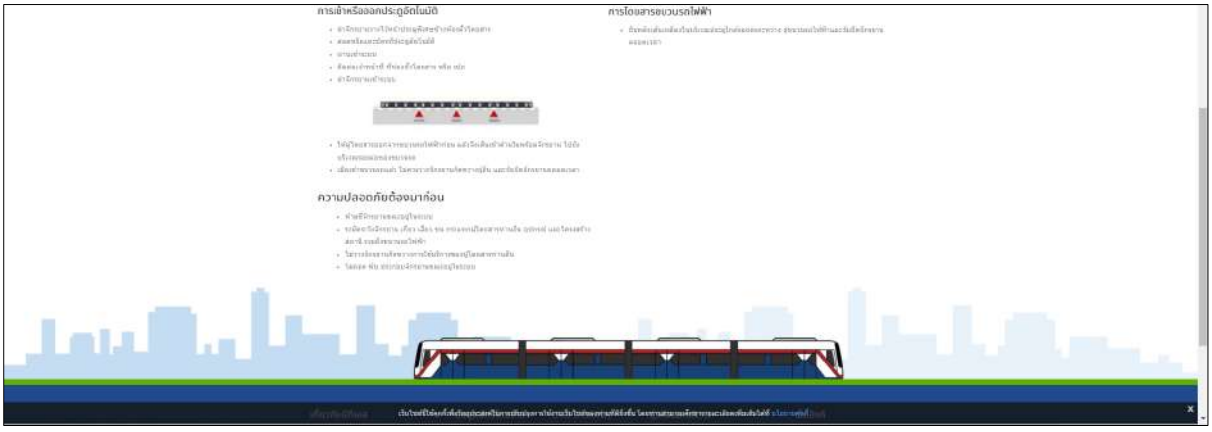


ข้อแนะนำในการใช้ประตูอัตโนมัติ

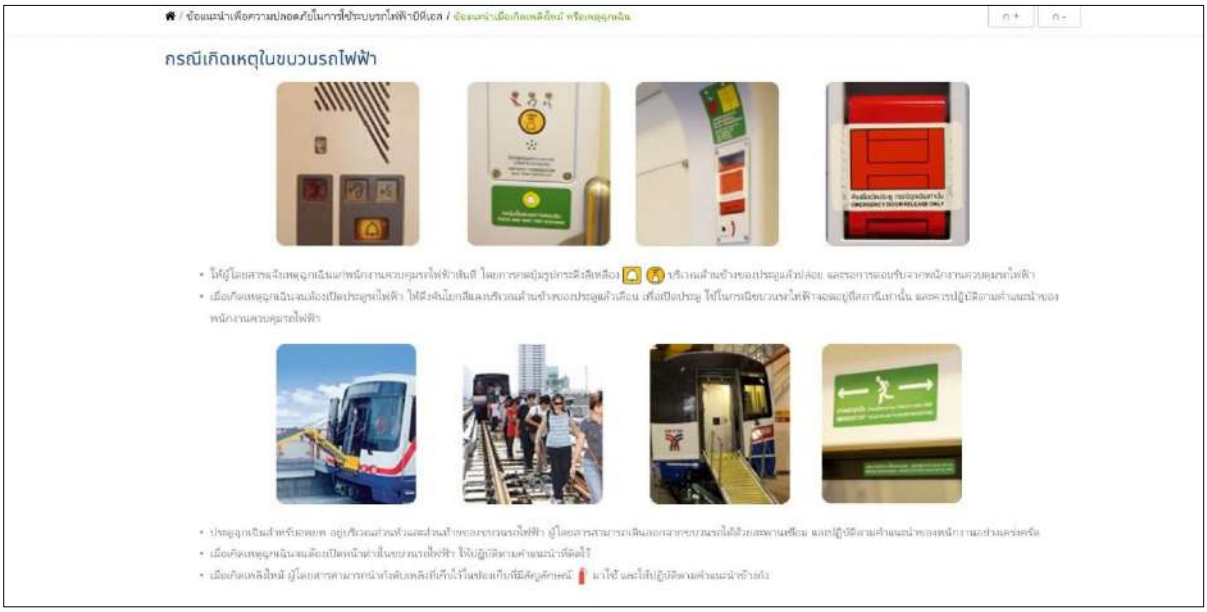
ข้อแนะนำในการใช้บันได บันไดเลื่อนและลิฟต์

ข้อแนะนำในการนำจักรยาน เข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส

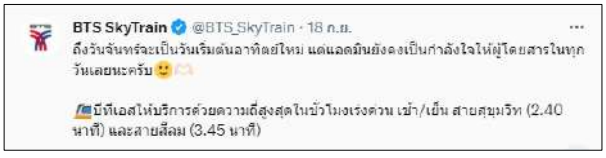


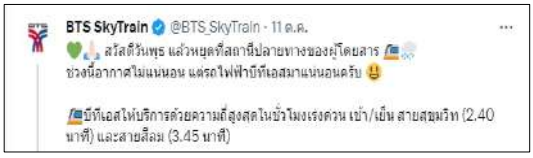


ข้อแนะนำเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หรือเหตุฉุกเฉิน



Social media





BTS SkyTrain @BTS_SkyTrain · 9 ต.ค.
📢📢 ผู้รับสิทธิสวัสดิการแห่งรัฐ ใช้สิทธิผ่านบัตรประชาชนเดินทางบีทีเอส และรถไฟฟ้ามหานคร สายสีเหลืองได้
💳 ส่งบัตรประชาชนของผู้ได้รับสิทธิสวัสดิการแห่งรัฐให้เจ้าหน้าที่ห้องจำหน่ายตั๋วโดยสารทุกสถานี แล้วบอกสถานีปลายทาง
สำหรับค่าโดยสาร จะหักจากเงินสวัสดิการเพื่อการเดินทางทุกประเภท...
แสดงเพิ่มเติม
ผู้รับสิทธิสวัสดิการแห่งรัฐ
ใช้สิทธิผ่านบัตรประชาชน เดินทางบีทีเอส
และรถไฟฟ้ามหานคร สายสีเหลืองได้
1 นำบัตรประชาชนที่ได้รับสิทธิสวัสดิการแห่งรัฐไปติดต่อที่ห้องจำหน่ายตั๋วทุกสถานี
2 แจ้งสถานีปลายทาง ที่ต้องการเดินทาง และรับตั๋วได้เลย
หมายเหตุ : สามารถซื้อบัตรโดยสาร ได้ครั้งละไม่เกิน 2 ใบ

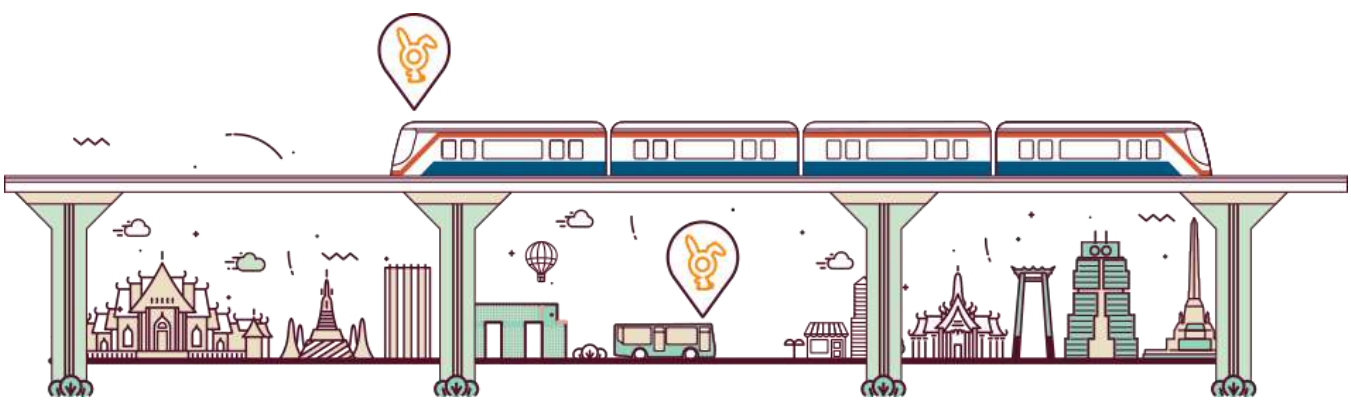
BTS SkyTrain
@BTS_SkyTrain
สามารถสอบถาม หรือแจ้งข้อมูล กับแอดมิน โทร ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ บีทีเอส : 0 2617 6000 หรือ LINE OA @btsskytrain
แนะนำช่องทาง
ติดตามข่าวสาร
LINE Official
@btsskytrain
สอบถาม พูดคุย ไพ่อลงสัยกับแอดมิน
Facebook fanpage
รถไฟฟ้าบีทีเอส
สอบถาม พูดคุย ไพ่อลงสัยกับแอดมิน
X
@BTS_SkyTrain
รวดเร็ว ไปกับข่าวสาร ในการบริการ
Instagram
btsskytrain
บอกเล่าเรื่องราว ผ่านภาพ และสตอรี่
Website
www.bts.co.th
รวมทุกข้อมูลของบีทีเอส ในเว็บเดียว
TikTok
@bts_skytrain
ติดตามเคล็ดความเคลื่อนไหว การใช้บริการ และอื่นน่าสนใจ

BTS SkyTrain @BTS_SkyTrain · 2 ต.ค.
❤️‍🔥รวมสร้างสังคมดี มีน้ำใจในการเดินทาง
ขอความกรุณาไม่สะพายกระเป๋าเป้ไว้ด้านหลัง ขณะมีผู้โดยสารหนาแน่นนะครับ
🙏แอดมินขอความร่วมมือผู้โดยสารสะพายกระเป๋าไว้ "ด้านหน้า" เพื่อความปลอดภัยในการเดินทาง และหลีกเลี่ยงการกีดขวาง/กระแทกผู้อื่นโดยไม่ได้ตั้งใจครับ...
แสดงเพิ่มเติม
ร่วม สร้างสังคมดี
มีน้ำใจในการเดินทาง
ขอความกรุณา
ไม่สะพายเป้
ไว้ด้านหลัง ขณะมีผู้โดยสารหนาแน่น
ระวังกระเป๋า
จับห่วง
ไม่รด
ระมัดระวัง
สิ่งของของท่าน
กีดขวาง

BTS SkyTrain @BTS_SkyTrain · 18 ก.ย.
🚲บีทีเอสแนะนำจักรยานเข้าสู่ระบบรถไฟฟ้า
วันนี้แอดมินจะมาแนะนำข้อมูลการนำจักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสที่สายปั่นมักจะพาจักรยานคู่ใจไปในสถานที่ต่าง ๆ กันครับ คลิก 👉 bit.ly/3Rrv39s
บีทีเอสแนะนำ
จักรยานเข้าระบบรถไฟฟ้า
จักรยานพับได้
ตารางเวลาใช้บริการ
จักรยานพับได้
วันจันทร์ - วันศุกร์
06.00 - 08.30
วันเสาร์ - วันอาทิตย์
06.00 - 08.00
ความปลอดภัยต้องมาก่อน

ภาคผนวก ข-6

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินในกรณีต่างๆ



Uncontrolled Copy

ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

(Change History Record)

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
00	ทุกหน้า	เอกสารใหม่	ทุกหน้า	เอกสารใหม่	SFD0168/22	19/05/2022

Uncontrolled Copy

วิธีการปฏิบัติงาน : การเคลื่อนย้ายผู้โดยสารบนสถานีรถไฟฟ้า กรณีเกิดการเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ

รหัสเอกสาร: WI-SFD-062 Rev. 00

ทบทวนเอกสาร (Document Review)		
Dept	คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)	ลายเซ็น (Signature)
CEO	Chief Executive Officer	[redacted]
CAO	Chief Administrative Officer	
COO	Chief Operating Officer	
SPDI	Strategy and Planning Director	
SSDI	Safety and Security Director	
MTDI	Maintenance Director	
OPDI	Operations Director	
AED	Asset Management and Engineering Department Manager	
AMD	Administration Department Manager	
CCD	Corporate Communication Department Manager	
HRD	Human Resources Department Manager	
IFD	Infrastructure Maintenance Department Manager	
ITD	Information Technology Department Manager	
MKD	Marketing Department Manager	
MPLD	Maintenance Planning and Logistic Department Manager	
OCD	Operations Control Department Manager	
ORD	Operations Revenue Department Manager	
OSD	Operations Support Department Manager	
PMD	Services Planning and MIS Department Manager	
QUD	Quality and Compliance Department Manager	
RSD	Rolling Stock Maintenance Department Manager	
SCD	Security Department Manager	
SSD	Station Services Department Manager	
SUD	System Utility Maintenance Department Manager	
TCD	Train Control and Communication Maintenance Department Manager	
TND	Training Department Manager	
TSD	Train Services Department Manager	

ผู้รับผิดชอบ และลายเซ็นผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)
[redacted] (Safety Instructor)	[redacted] (Group Operations Safety Section Manager)	[redacted] (Safety Department Manager)
	[redacted] (Operations Safety Division Manager)	
วันที่ 19 MAY 2022	วันที่ 19 MAY 2022	วันที่ 19 MAY 2022

Uncontrolled Copy

1. วัตถุประสงค์

เพื่อกำหนดแนวทางการปฏิบัติในการช่วยเหลือเคลื่อนย้ายผู้โดยสารให้เกิดความปลอดภัย และรวดเร็วในการให้ความช่วยเหลือ กรณีเกิดการเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่สถานี และในพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัย เพื่อช่วยเหลือผู้ที่ได้รับบาดเจ็บให้พ้นอันตรายได้อย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพ ก่อนนำส่งให้กับทีมหน่วยแพทย์ฉุกเฉินไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้โดยเร็ว

2. ขอบเขต

เอกสารฉบับนี้ใช้สำหรับกำหนดวิธีการปฏิบัติงานของพนักงาน บีทีเอส เพื่อให้ความช่วยเหลือผู้ประสบเหตุที่สถานีรถไฟฟ้า และในพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัย (Clearance Gauge) กรณีเจ็บป่วย ประสบอุบัติเหตุ และต้องได้รับการเคลื่อนย้าย และนำส่งรักษาพยาบาลต่อไป

ผู้ปฏิบัติ/ผู้ที่เกี่ยวข้อง

SS	: Station Supervisor	: นายสถานี
SSG	: Station Supervisor_Gold Line	: นายสถานีสายสีทอง
AStS	: Assistant Station Supervisor	: ผู้ช่วยนายสถานี
ASG	: Assistant Station Supervisor_Gold Line	: ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง
SP	: Station Person	: เจ้าหน้าที่สถานี
SPG	: Station Person_Gold Line	: เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง
รปภ	: Security Guard	: เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
EMS	: Emergency medical services	: บริการการแพทย์ฉุกเฉิน

Uncontrolled Copy

3. ขั้นตอนการปฏิบัติ

3.1 <u>กรณีที่มีเหตุการณ์ผู้โดยสารเจ็บป่วยหรือเกิดอุบัติเหตุในสถานีรถไฟฟ้า</u> พนักงานที่ปฏิบัติงาน และเกี่ยวข้องต้องปฏิบัติตามขั้นตอนที่สำคัญ ดังนี้

- เมื่อเกิดเหตุ หรือได้รับแจ้งว่า พบผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บ ผู้ที่พบเห็นจะต้องรีบแจ้งรายงานให้นายสถานี (SS, SSG) รับทราบทันที เพื่อเข้าช่วยเหลือผู้โดยสาร

- เมื่อนายสถานี (SS, SSG) ได้รับแจ้งให้ไปตรวจสอบอาการเบื้องต้นของผู้โดยสาร จะต้องให้การช่วยเหลือและทำการปฐมพยาบาลเบื้องต้น

Uncontrolled Copy

- นายสถานี (SS, SSG) มอบหมายให้ผู้ช่วยนายสถานี/เจ้าหน้าที่สถานี นำกระเป๋าพยาบาลมาทำการช่วยเหลือปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้กับผู้โดยสาร และการเคลื่อนย้ายผู้โดยสารในที่เกิดเหตุ

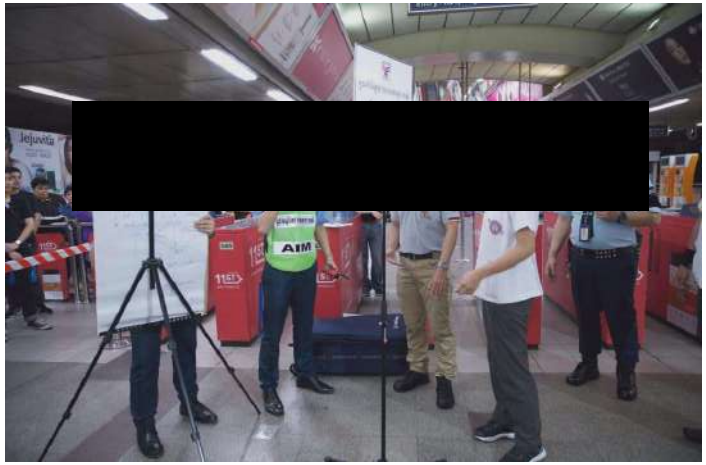
หมายเหตุ เจ้าหน้าที่สถานีทุกคนในระบบจะได้รับการฝึกอบรม เรื่องการปฐมพยาบาล และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บก่อนที่จะขึ้นปฏิบัติหน้าที่บนสถานี จากฝ่ายงานฝึกอบรม ซึ่งเป็นผู้ดำเนินการจัดการให้ความรู้แก่พนักงาน ให้มีทักษะความรู้ เพื่อใช้ในการปฏิบัติช่วยเหลือได้

การฝึกอบรมการปฐมพยาบาล และการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย และผู้บาดเจ็บ

- กรณีมีความจำเป็นผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บ มีอาการที่รุนแรง นายสถานีให้เจ้าหน้าที่ นำเปล (Long Spinal Board) มาเคลื่อนย้ายไปปฐมพยาบาลต่อที่ห้องปฐมพยาบาล เพื่อรอหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) มาช่วยเหลือ และนำส่งสถานพยาบาล เพื่อทำการรักษาต่อไป

Uncontrolled Copy

- โดยการเคลื่อนย้ายจะเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บโดยใช้เส้นทางที่สะดวก และเกิดความรวดเร็ว ไม่เกิดอันตรายในระหว่างการเคลื่อนย้าย โดยจะใช้บันไดธรรมดาที่มีอยู่ในสถานีเป็นเส้นทางในการเคลื่อนย้าย
- เมื่อเคลื่อนย้ายมาถึงห้องปฐมพยาบาลแล้ว นายสถานี (SS, SSG) ต้องแจ้ง ศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) เพื่อแจ้งขอความช่วยเหลือจากหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เพื่อเข้าช่วยเหลือ และนำส่งสถานพยาบาลเพื่อเข้ารับการรักษาต่อไป
- นายสถานี (SS, SSG) ต้องมอบหมายให้เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. รอรับเจ้าหน้าที่จากหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน และรีบแจ้งนายสถานีทันทีเมื่อมาถึงที่สถานี
- นายสถานี (SS, SSG) ต้องแจ้งรายงานให้กับหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน ทราบถึงอาการเจ็บป่วย บาดเจ็บ ของผู้โดยสารทราบถึงข้อมูลสำคัญๆ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ได้ดำเนินการช่วยเหลือไป ให้กับทีมหน่วยแพทย์ฉุกเฉินรับทราบเป็นข้อมูลในการช่วยเหลือ และทำการรักษาต่อไป



Uncontrolled Copy

- นายสถานี (SS, SSG) อำนวยความสะดวกในการจัดเส้นทางในการเคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บ ออกจากสถานี ผ่านประตูทางออกฉุกเฉิน (Flush Gate) และผ่านทางบันไดธรรมดา เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วปลอดภัย

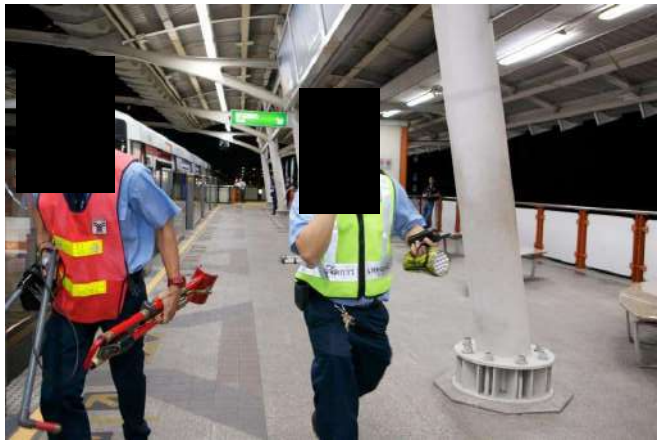
- หน่วยแพทย์ฉุกเฉินเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ หรือผู้ป่วยไปยังชั้นพื้นถนน บริเวณที่รถฉุกเฉินจอดรอรับ เพื่อนำส่งสถานพยาบาลทำการรักษาต่อไป

3.2 <u>กรณีที่มีเหตุการณ์ผู้โดยสารบาดเจ็บ หรือเกิดอุบัติเหตุ ในพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัย</u>

1) นายสถานี (SS/SSG) ตรวจสอบเหตุการณ์

3.2.1 <u>ผู้บาดเจ็บ มีสติ ช่วยเหลือตัวเองได้</u>

1) นายสถานี (SS/SSG) แจ้ง CCR ขออนุมัติลงราง เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ



Uncontrolled Copy

2) นายสถานี (SS/SSG) สื่อสารกับผู้บาดเจ็บ ให้อยู่กับที่ อย่าเคลื่อนไหว กำลังลงไปให้ความช่วยเหลือ

- นายสถานีแจ้ง SP/SPG นำกระเป๋า First Aid Kit ,เปล (Long Spinal Board), รถเข็นวิลแชร์ (Wheelchair), บันไดลงราง มาเตรียมพร้อม

3) นายสถานี (SS/SSG) ลงในบริเวณรางเพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ พร้อมประเมินอาการบาดเจ็บของผู้บาดเจ็บ และปฐมพยาบาลเบื้องต้น โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการเข้าพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัยอย่างเคร่งครัด

- นายสถานี (SS/SSG) ประเมินอาการผู้บาดเจ็บ ถ้าสามารถ พาขึ้นบนชานชาลาได้ ให้นายสถานีนำผู้บาดเจ็บขึ้นสู่ชานชาลาด้วยความระมัดระวัง โดยใช้บันไดลงราง/บันไดหัวท้ายสถานี

Uncontrolled Copy

- นายสถานี (SS/SSG) หรือผู้ได้รับมอบหมาย พาผู้บาดเจ็บไปปฐมพยาบาลเบื้องต้นต่อที่ห้อง First Aid แจ้ง CCR ขอหน่วยกู้ชีพ/รถพยาบาลตามที่ผู้บาดเจ็บร้องขอ
- กรณีไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ให้รอเจ้าหน้าที่หน่วยกู้ชีพฉุกเฉินทำการเคลื่อนย้าย

- นายสถานี (SS/SSG) แจ้งรายงานเหตุการณ์ให้ CCR รับทราบ แจ้งสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติ พร้อมเปิดให้บริการ

3.2.2 ผู้บาดเจ็บ หมดสติ ไม่ตอบสนอง ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้

1) นายสถานี (SS / SSG) แจ้ง CCR ขออนุมัติลงราง เพื่อช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
   - นายสถานี (SS / SSG) แจ้ง SP นำกระเป๋า First Aid Kit, เปล (Long Spinal Board) รถเข็นวิลแชร์ (Wheel wheelchair), บันไดลงราง, Voltage Tester, Earthing Device มาเตรียมพร้อม
2) นายสถานี (SS / SSG) ลงในบริเวณราง เพื่อตรวจสอบเหตุการณ์ พร้อมประเมินอาการบาดเจ็บของผู้โดยสาร และปฐมพยาบาลเบื้องต้น ไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้
3) นายสถานี (SS / SSG) แจ้งรายงานตัว CCR เป็น IM และแจ้ง CCR ว่าไม่สามารถเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บได้ ขอปิดสถานี และขอหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน โดยมี AStS เป็น AIM ประสานงานตามขั้นตอนการจัดการเหตุฉุกเฉิน

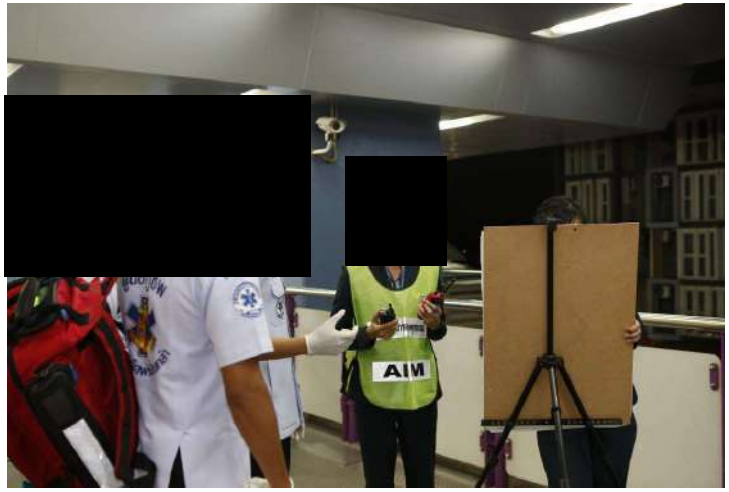
Uncontrolled Copy

4) แจ้งผู้ช่วยนายสถานีทราบ แต่งตั้งเป็น AIM ปฏิบัติตามขั้นตอนการปิดสถานีต่อไป

5) แจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ และลักษณะอาการบาดเจ็บให้ CCR รับทราบ พร้อมขอความช่วยเหลือจากหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ผ่านทางศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) / แจ้ง AIM รับทราบ
6) AIM มอบหมายให้เจ้าหน้าที่สถานี หรือ รปภ. รอการเข้าถึงพื้นที่ของหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) และให้รีบแจ้ง AIM และ IM ทันทีเมื่อมาถึงสถานี
7) IM จัดเตรียมพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัย ให้พร้อมต่อการทำงานของหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) โดยปฏิบัติตามขั้นตอนการเข้าพื้นที่เขตพิกัดไม่ปลอดภัย อย่างเคร่งครัด และนำบันไดลงรางจากห้อง First Aid เตรียมไว้บริเวณใกล้จุดเกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนการเคลื่อนย้าย

Uncontrolled Copy

8) เมื่อหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) มาถึงสถานี AIM ต้องสรุปรายงานให้ทราบถึงอาการเจ็บป่วย บาดเจ็บของผู้โดยสารทราบถึงข้อมูลสำคัญๆ และการปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่ได้ดำเนินการช่วยเหลือให้กับทีมหน่วยแพทย์ฉุกเฉินรับทราบเป็นข้อมูลในการช่วยเหลือต่อไป



9) AIM จัดเจ้าหน้าที่ นำหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) ขึ้นไปยังจุดเกิดเหตุ เพื่อให้ IM พาเข้าพื้นที่เกิดเหตุ เพื่อทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บตามขั้นตอนต่อไป

Uncontrolled Copy

10) หลังจากนำผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บออกมาจากเขตพิกัดไม่ปลอดภัยเรียบร้อยแล้ว ให้นำลงมาชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารผ่านบันไดธรรมดา และให้เคลื่อนย้ายผู้ป่วย หรือผู้บาดเจ็บ ออกจากสถานีผ่านประตูทางออกฉุกเฉิน (Flush Gate) และผ่านทางบันไดธรรมดาเช่นกัน เพื่อให้เกิดความสะดวกและรวดเร็วปลอดภัย

11) หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน (EMS) เคลื่อนย้ายไปยังชั้นพื้นถนน บริเวณที่รถฉุกเฉินจอดรอรับผู้ป่วย และนำไปยังสถานพยาบาลที่ใกล้โดยเร็ว เพื่อเข้ารับการรักษาต่อไป

หมายเหตุ

กรณีเกิดเหตุกับพนักงาน ผู้รับจ้าง ผู้รับเหมา ขณะปฏิบัติงานบนสถานี ทั้งในเวลาเปิดให้บริการและปิดให้บริการ โดยให้ใช้วิธีการเคลื่อนย้ายผู้ประสบเหตุเช่นเดียวกับข้างต้น

****

Uncontrolled Copy

ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร

(Change History Record)

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
05	5-11 7 8 8	• DUTY CARD- FIRE • DUTY CARD - FIRE : CS • DUTY CARD - FIRE : LC • DUTY CARD - FIRE : DC	5-10 7 8 8	• แก้ไข ระบุวันที่เริ่มใช้ใน Duty Card • ยกเลิก DUTY CARD - FIRE : CS • ยกเลิก DUTY CARD - FIRE : LC • ยกเลิก DUTY CARD - FIRE : DC	SSD0225/22	01/10/22
04	3 4 5 8	• ข้อ 2 ผู้ปฏิบัติ/ผู้ที่เกี่ยวข้อง • ข้อ 3 เอกสารที่เกี่ยวข้อง • ข้อ 4. DUTY CARD- FIRE SP(TO) • DUTY CARD- FIRE SP(SCR) การปฏิบัติหน้าที่ของ AIM • DUTY CARD- FIRE : รปภ.(ชั้นจำหน่ายตั๋ว)	4 5 6 9	• เพิ่มตำแหน่ง TIS,TIO,IM, AIM • เพิ่มเอกสาร WI-SFD-002 • เพิ่มตำแหน่ง TIO ใน DUTY CARD- FIRE SP(TO)/TIO • เพิ่มเติม การปฏิบัติหน้าที่ของ AIM (ในกรณี AStS ไม่อยู่) • แก้ไข DUTY CARD- FIRE : รปภ. (ชั้นจำหน่ายตั๋ว)	SSD0218/20	31/07/20
03	3 4-9 10	• ข้อ 2. ผู้ปฏิบัติ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง • ข้อ 4. DUTY CARD- FIRE • ไม่มี	03 4-9 10	• เพิ่ม ตำแหน่ง AStS • แก้ไขใส่ตำแหน่ง AStS ต่อจาก SP • เพิ่ม ข้อ 6. กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR และข้อ 7. กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR	SD0171/19	25/07/19

Uncontrolled Copy

การปฏิบัติกรณีเกิดเพลิงไหม้บนสถานี (DUTY CARD)

Doc. No.: WI-SSD-005 Rev. 05

ทบทวนเอกสาร (Document Review)		
Dept	**คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)**	**อนุมัติโดย**
SSDI	**Safety and Security Director**	[redacted]
SCD	**Security Department Manager**	
SFD	**Safety Department Manager**	
SSD	**Station Services Department Manager**	
TND	**Training Department Manager**	

ผู้รับผิดชอบและผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	**ทบทวนโดย (Reviewed by)**	**อนุมัติโดย (Approved by)**
[redacted] **(Group Station Division Manager)** Sirikul Somboon **(Group Station Division Manager)**	[redacted] **(Group Station Division Manager)**	[redacted] **(Operations Director)**
วันที่ 29/09/2022	วันที่ 29/09/2022	วันที่ 29/09/2022

Uncontrolled Copy

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
02	-	• ไม่มี	3	• เพิ่ม วัตถุประสงค์ และ ผู้ปฏิบัติ / ผู้เกี่ยวข้อง	SSD0134/15	05/10/15
	7	• เอกสารที่เกี่ยวข้อง WI-SQD-040 Rev.00 เรื่อง Environment Impact under Emergency Situation	3	• แก้ไข รหัสเอกสารที่เกี่ยวข้อง WI-SFD-040 Rev.00 เรื่อง Environment Impact under Emergency Situation		
	3-6	• Duty Card – Fire	4-9	• แก้ไข รายละเอียด Duty Card - Fire : SS , SP (SCR) SP (TO) , SRO และ CS		
01	-	. ไม่มีขั้นตอนการปฏิบัติในการดูแลเหตุเพลิงไหม้	-	. เพิ่มเติมการปฏิบัติในการดูแลเหตุเพลิงไหม้ . เพิ่ม เอกสารที่เกี่ยวข้อง WI-SQD-040 Rev.00 เรื่อง Environment Impact under Emergency Situation	SSD0081/14	21/03/14
00	-	ชื่อรหัสเอกสาร WI-SOV-005 Rev.01	-	ชื่อรหัสเอกสาร WI-SSD-005 Rev.00	SSD0077/12	01/02/013

1. วัตถุประสงค์

เพื่อให้เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องสามารถปฏิบัติงานได้อย่างถูกต้องและปลอดภัย ในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี

2. ผู้ปฏิบัติ / ผู้ที่เกี่ยวข้อง

SS	:	Station Supervisor	:	นายสถานี
AStS	:	Assistant Station Supervisor	:	ผู้ช่วยนายสถานี
SP	:	Station Person	:	เจ้าหน้าที่สถานี
CSSM	:	Chief Shift Section Manager	:	ผู้จัดการแผนกควบคุมการเดินรถ
LC	:	Line Controller	:	ผู้ควบคุมการเดินรถไฟฟ้าบนเส้นทางหลัก
TIS	:	Tourist Information Supervisor	:	หัวหน้างานบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
TIO	:	Tourist Information Officer	:	เจ้าหน้าที่บริการข้อมูลนักท่องเที่ยว
IM	:	Incident Manager	:	ผู้จัดการเหตุการณ์
AIM	:	Assistance Incident Manager	:	ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์
รปภ.	:	Security Guard	:	พนักงานรักษาความปลอดภัย
-	:	Cleaner	:	แม่บ้าน

3. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

WI-SFD-002 เรื่อง ขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ภายใน / นอกห้อง CTR
WI-SFD-040 เรื่อง Environment Impact Emergency Situation

Uncontrolled Copy

Uncontrolled Copy

4. DUTY CARD - FIRE กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้

DUTY CARD - FIRE : SS

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. ตรวจสอบตำแหน่งที่เกิดเหตุจากแผง FCP หรือจากผู้แจ้ง
2. ไปยังจุดที่เกิดเหตุ ติดต่อ CCR และแจ้งตำแหน่งจุดเกิดเหตุที่แน่นอน
3. ทำการดับเพลิงเบื้องต้นพร้อมผู้ช่วย
4. หากไม่สามารถควบคุมเพลิงได้ ให้ปิดสถานีและแจ้งรายละเอียดกับ CCR แล้วเริ่มกระบวนการอพยพ
5. แต่งตั้ง AStS ทำหน้าที่ AIM สั่งการเจ้าหน้าที่บนสถานีทั้งหมดให้ทำการอพยพผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องออกจากพื้นที่สถานี
6. แจ้ง รปภ. ถึงเส้นทางอพยพทั้งหมดผ่านทางวิทยุสื่อสาร
7. แจ้งให้ รปภ. ปิดบันไดเลื่อน (กดปุ่มหยุดฉุกเฉิน) บริเวณด้านข้างบันไดเลื่อน
8. แจ้งให้ รปภ. ตรวจสอบลิฟต์ว่าไม่มีผู้ติดค้าง หากมีผู้ติดค้างต้องแจ้ง SS ทันที หลังจากตรวจสอบลิฟต์ให้ทำการปิดลิฟต์โดยใช้ป้าย “สถานีปิดให้บริการชั่วคราว” ปิดหน้าลิฟต์
9. แจ้งให้ รปภ. ปิด Roller Shutter หลังจากอพยพเรียบร้อย
10. ประเมินสถานการณ์อยู่บริเวณ “จุดสั่งการส่วนหน้า” พร้อมรายงานสถานการณ์ที่เกิดเหตุ ไปที่ AIM
11. รายงานจุดเกิดเหตุให้กับ Third Parties เพื่อเข้าดับเพลิง หรือเพื่อเข้าช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ
12. สังเกตการณ์ และช่วยอำนวยความสะดวกจนกว่าเหตุการณ์สงบ
13. สั่งการให้ปิดกั้นพื้นที่เพื่อรอการสอบสวน
14. แจ้งไปยัง AIM เมื่อเหตุการณ์สงบ และให้เจ้าหน้าที่สถานีทุกคนเตรียมพร้อมเปิดสถานีกลับสู่สภาวะปกติ และประกาศขออภัยผู้โดยสาร
15. แจ้งไปยัง CCR เพื่อนำระบบกลับสู่สภาวะปกติ
16. ประเมินความเสียหาย และบันทึกรายงานอุบัติการณ์ (Incident Report)

DUTY CARD - FIRE : SP (TO) /TIO

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งการปิดสถานีและอพยพ จาก AStS / SP (SCR)
2. ปิดเครื่อง POS เก็บเงินสดเข้าลิ้นชักแล้วล็อค โดยเก็บกุญแจไว้กับตัว
3. ออกจากห้อง TO ไปแจ้งพนักงาน Cleaner, พนักงานใน Plant Room, พนักงานร้านค้า ให้ออกจากพื้นที่สถานี
4. ตรวจสอบ “บันทึกการเข้าปฏิบัติงานบนสถานี (บุคคลภายนอก)” ว่ามีช่าง Maintenance ผู้รับเหมา ทำงานอยู่หรือไม่
5. อำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บตามความจำเป็น โดยคำสั่งของ SS / IM / AIM
6. รอรับคำสั่งเพิ่มเติมจาก AIM ที่ “ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์”

Uncontrolled Copy

DUTY CARD - FIRE : SP (SCR)

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งการปิดสถานีและอพยพ จาก SS (ที่ทำหน้าที่เป็น IM)
2. กดปุ่ม EMG
3. ปิดเครื่อง POS เก็บเงินสดเข้าลิ้นชักแล้วล็อค โดยเก็บ กุญแจไว้กับตัว
4. แจ้ง AStS / SP (TO) / TIO หากไม่สามารถติดต่อเจ้าหน้าที่สถานีบางคนได้ ให้แจ้ง SS หรือ AStS
5. ทำการประกาศ PA อย่างน้อย 2 ครั้ง ทุก ๆ 1-2 นาที จนกว่าจะแน่ใจว่าผู้อพยพออกจากสถานีหมดแล้ว

การปฏิบัติหน้าที่ของ AIM (ในกรณี AStS ไม่อยู่)

1. สั่งการควบคุมการอพยพ และปิดสถานี
2. รายงาน SS/IM ผ่าน Handportable Radio ว่าทำการอพยพเรียบร้อยแล้ว
3. สั่งการให้นำป้าย Command Post ไปติดตั้งบริเวณที่กำหนดให้เป็น “ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์” เพื่อรับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก แล้วแจ้ง SS ให้ทราบถึงจุดดังกล่าว
4. สั่งการให้นำป้าย Forward Control Point ไปติดตั้งบริเวณที่กำหนดให้เป็น “จุดสั่งการส่วนหน้า” ตามคำสั่งของ SS / IM
5. สั่งการให้ SP ทำหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ / ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
6. สั่งการ รปภ. นำธงสีขาวและกล่องสัญญาณไฟไซเรนไปติดตั้งบริเวณจุดที่รับหน่วยงานภายนอกที่ขึ้นพื้นถนน
7. ทำหน้าที่ประสานงานระหว่าง CCR /SS/IM หรือหน่วยงานภายนอก
8. ทำหน้าที่จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด
9. กรณีนำหน่วยงานภายนอก (เจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน) ที่เกี่ยวข้องไปยัง “จุดสั่งการส่วนหน้า” ต้องได้รับการยืนยันจาก SS / IM ว่าพื้นที่ปลอดภัยแล้ว
10. ควบคุมการเข้า-ออก พื้นที่ของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

DUTY CARD - FIRE : SP (SCR)

แจ้งปิดสถานีและอพยพ (เจ้าหน้าที่)

: เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้บริเวณ XXX นายสถานีมีคำสั่งให้ปิดสถานี

PA ปิดสถานีและแจ้งอพยพ

: เรียนท่านผู้โดยสาร ขณะนี้ทางสถานี XXX เกิดเหตุขัดข้องบางประการ ผู้โดยสารที่อยู่บนชั้นชานชาลา ขอให้เดินออกจากสถานีตามคำแนะนำของเจ้าหน้าที่อย่างเคร่งครัด เพื่อความปลอดภัยของท่าน ขออภัยในความไม่สะดวก

Uncontrolled Copy

DUTY CARD - FIRE : ASts

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งเหตุการณ์จาก SS
2. เก็บรวบรวมเงินสดเข้าห้องมั่นคงแล้วล็อค แล้วรีบออกจากห้อง CTR
3. เป็น AIM ในการจัดการเหตุการณ์

การปฏิบัติหน้าที่ของ AIM

1. สั่งการควบคุมการอพยพ และปิดสถานี
2. รายงาน SS/IM ผ่าน Handportable Radio ว่าทำการอพยพเรียบร้อยแล้ว
3. สั่งการให้นำป้าย Command Post ไปติดตั้งบริเวณที่กำหนดให้เป็น “ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์” เพื่อรับหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก แล้วแจ้ง SS ให้ทราบถึงจุดดังกล่าว
4. สั่งการให้นำป้าย Forward Control Point ไปติดตั้งบริเวณที่กำหนดให้เป็น “จุดสั่งการส่วนหน้า” ตามคำสั่งของ SS / IM
5. สั่งการให้ SP ทำหน้าที่คัดกรองผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บ / ปฐมพยาบาลเบื้องต้น
6. สั่งการ รปภ. นำธงสีขาว และกล่องสัญญาณไฟไซเรนไปติดตั้ง บริเวณจุดที่รับหน่วยงานภายนอกที่ชั้นพื้นถนน
7. ทำหน้าที่ประสานงานระหว่าง CCR / SS / IM หรือหน่วยงานภายนอก
8. ทำหน้าที่จดบันทึกลำดับเหตุการณ์ของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นอย่างละเอียด
9. กรณีนำหน่วยงานภายนอก (เจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยแพทย์ฉุกเฉิน) ที่เกี่ยวข้องไปยัง “จุดสั่งการส่วนหน้า” ต้องได้รับการยืนยันจาก SS / IM ว่าพื้นที่ปลอดภัยแล้ว
10. ควบคุมการเข้า-ออก พื้นที่ของหน่วยงานทั้งภายในและภายนอก

DUTYCARD - FIRE : รปภ. (ชั้นจำหน่ายตั๋ว)

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งการปิดสถานีและอพยพ จาก SS
2. ช่วยเหลือ SS ในการดับเพลิงเบื้องต้น
3. ตรวจสอบลิฟต์โดยสารในพื้นที่ว่าไม่มีผู้โดยสารติดค้างภายในพร้อมทั้งปิดลิฟต์โดยใช้ป้าย “สถานีปิดให้บริการชั่วคราว” ปิดหน้าลิฟต์ และแจ้งยืนยันความเรียบร้อยแก่ SS ผ่านวิทยุสื่อสาร
4. อำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับ SS หรือ ASts /SP/TIO
5. ปิด Roller Shutter โดยไม่ต้องล็อค หลังจากผู้อพยพคนสุดท้ายออกจากสถานีแล้ว
6. รอรับเจ้าหน้าที่ Third Parties หรือปฏิบัติตามคำสั่ง SS ต่อไป
7. รปภ. คนที่รับธงสีขาวและกล่องสัญญาณไฟไซเรนไปติดตั้งบริเวณจุดที่รับหน่วยงานภายนอกที่ชั้นพื้นถนน

EX : แจ้งยืนยันการตรวจลิฟต์โดยสารแก่ SS
รปภ. นาย.....ได้ทำการตรวจลิฟต์หมายเลข ..... เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ไม่มี / มี ผู้โดยสารติดค้าง (กรณีมีผู้โดยสารติดค้าง ระบุหมายเลขลิฟต์จำนวนผู้โดยสารและชั้นที่ลิฟต์ค้าง

Uncontrolled Copy

DUTY CARD - FIRE : รปภ. (ชั้นชานชาลา)

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งการปิดสถานีและอพยพ จาก SS
2. ปิดบันไดเลื่อนโดยแจ้งให้ผู้โดยสารทราบ (กดปุ่ม”หยุดฉุกเฉิน” บริเวณด้านข้างบันไดเลื่อน)
3. ตรวจสอบลิฟต์โดยสารในพื้นที่ว่าไม่มีผู้โดยสารติดค้างภายในและแจ้งยืนยันความเรียบร้อยแก่ SS ผ่านวิทยุสื่อสาร
4. นำทางผู้อพยพ ออกตามทางที่ SS กำหนด
5. ตรวจสอบชานชาลาอย่างละเอียด แล้วลงบันไดไปยังชั้นจำหน่ายตั๋ว
6. อำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บบนชั้นจำหน่ายตั๋ว โดยประสานงานกับ SS / ASts / SP / TIO
7. ปิด Roller Shutter โดยไม่ต้องล็อค หลังจากผู้อพยพคนสุดท้ายออกจากสถานีแล้ว
8. รอรับเจ้าหน้าที่ Third Parties หรือปฏิบัติตามคำสั่ง SS ต่อไป

PA : ปิดสถานีและอพยพ (บนชั้นชานชาลา)
เนื่องจากเกิดเหตุขัดข้องบางประการ บริเวณ XXX ทางสถานีมีความจำเป็นต้องปิดบันไดเลื่อนเพื่อความปลอดภัยของท่านผู้โดยสารขออภัยในความไม่สะดวก

EX : แจ้งยืนยันการตรวจลิฟต์โดยสารแก่ SS
รปภ. นาย.....ได้ทำการตรวจลิฟต์หมายเลข ..... เป็นที่เรียบร้อยแล้วไม่มี / มี ผู้โดยสารติดค้าง (กรณีมีผู้โดยสารติดค้าง ระบุหมายเลขลิฟต์จำนวนผู้โดยสารและชั้นที่ลิฟต์ค้าง

DUTY CARD - FIRE : Cleaner

ขั้นตอนปฏิบัติ

1. รับแจ้งการปิดสถานีและอพยพ จาก SP (TO) หรือเจ้าหน้าที่ใกล้เคียง
2. อำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บเท่าที่จำเป็น
3. ออกจากสถานีแล้วไปรวมที่จุดรวมพลที่กำหนด

Uncontrolled Copy

5. การปฏิบัติในการดูแลเหตุเพลิงไหม้

5.1 การควบคุมน้ำที่ปนเปื้อนสารเคมีเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

5.1.1 เพลิงไหม้ในพื้นที่สถานีทั่วไป

- เมื่อการใช้ถังดับเพลิงผงเคมีชนิดมือถือแล้วสามารถดับเพลิงได้ ให้ทำความสะอาดพื้นที่ แต่น้ำที่ใช้ทำความสะอาดพื้นที่ หรือการซักผ้าอุปกรณ์ที่ใช้ทำความสะอาด จะต้องทิ้งผ่านระบบบำบัด (ห้องแม่บ้าน) ก่อนปล่อยออกสู่รางสาธารณะ
- หากไม่สามารถดับเพลิงด้วยถังดับเพลิงผงเคมีชนิดมือถือได้ ต้องใช้สายฉีดน้ำดับเพลิง ให้ทำการอุดช่องระบายน้ำบริเวณใกล้เคียงด้วยถุงทรายเพื่อให้ทรายเป็นตัวกรองสารเคมีก่อนไหลลงสู่รางระบายน้ำฝน
- เมื่อจบเหตุการณ์ให้ถือว่าถุงทรายที่ใช้กรองผงเคมีนั้นเป็น ขยะอันตราย และนำทิ้งในถังขยะอันตรายต่อไป

5.2 การควบคุมก๊าซ CO_2 / N_2 เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้

เมื่อก๊าซ CO_2 / N_2 ฉีดตามระบบแล้ว ให้พิจารณาบริเวณห้องที่เกิดเหตุอยู่ติดกับบันได / บันไดเลื่อน ทางเชื่อมอาคาร Walkway หรือไม่ หากอยู่ใกล้ให้ทำการปิดกั้นพื้นที่เพื่อป้องกันอันตรายจากการสูดดมก๊าซของผู้โดยสารหรือบุคคลทั่วไป จนกว่าเจ้าหน้าที่ Maintenance จะทำการ Clear พื้นที่เสร็จสิ้น

6. กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายในห้อง CTR (อ้างถึง WI-SFD-002)

6.1 หยุดการปฏิบัติงานทันที

6.2 ประเมินสถานการณ์ว่าสามารถควบคุมได้หรือไม่

6.3 ในกรณีที่สามารถควบคุมได้ ให้ทำการดับเพลิงเบื้องต้น และแจ้ง SS (อ้างถึงวิธีการจัดการสารเคมีที่เกิดจาการใช้ถังดับเพลิง WI-SFD-040 เรื่อง Environment Impact under Emergency Situation

6.4 ในกรณีที่ไม่สามารถควบคุมได้ ให้ออกจากห้องโดยทันที และแจ้ง SS ยกเว้นมีพนักงานอื่น ๆ ปฏิบัติงานอยู่ในห้องให้ช่วยอำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บโดยประสานงานกับ SP (SCR) หรือ SS (อ้างถึง WI-SSD-005 การปฏิบัติกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้บนสถานี)

6.5 AStS เป็นผู้ช่วย SS/IM ในการจัดการเหตุการณ์

7. กรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ภายนอกห้อง CTR (อ้างถึง WI-SFD-002)

7.1 หยุดการปฏิบัติงานทันที

7.2 เก็บทรัพย์สิน ธนบัตร เหรียญ บัตรโดยสาร และเอกสารประกอบการ Reconcile ณ วันที่เกิดเหตุไว้ในห้อง STR

7.3 ปิดประตู STR พร้อมล้างรหัส

7.4 ถอดปลั๊กอุปกรณ์ไฟฟ้าทุกชนิด

7.5 ปิดแอร์ พัดลมดูดอากาศ และสวิตช์ไฟ

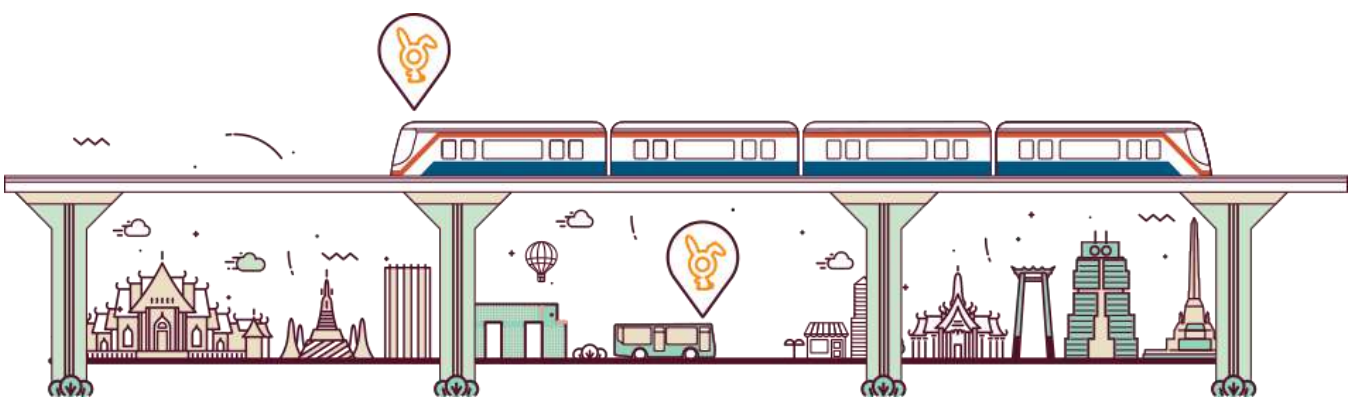
7.6 นำกุญแจห้อง STR และ CTR ติดตัวมา พร้อมกับออกจากห้อง และแจ้ง SS

7.7 AStS เป็นผู้ช่วย SS/IM ในการจัดการเหตุการณ์

7.8 ช่วยอำนวยความสะดวกในการอพยพ และช่วยเหลือผู้บาดเจ็บ โดยประสานงานกับ SP (SCR) หรือ SS

ภาคผนวก ข-7

รายงานการซ้อมแผนฉุกเฉิน



Copy

Procedure Manual: การจัดการการฝึกซ้อมสถานการณ์ฉุกเฉิน
(Emergency Response Exercise Management)
รหัสเอกสาร: PM-SFD-007 Rev. 01

ทบทวนเอกสาร (Document Review)		
Dept	**คณะผู้ทบทวนเอกสาร (Review Committee)**	**ลายเซ็น (Signature)**
CEO	Chief Executive Officer	N/A
CAO	Chief Administrative Officer	
COO	Chief Operating Officer	[redacted]
SPDI	Strategy and Planning Director	
SSDI	Safety and Security Director	
MTDI	Maintenance Director	
OPDI	Operations Director	
AED	Asset Management and Engineering Department Manager	
AMD	Administration Department Manager	N/A
CCD	Corporate Communication Department Manager	N/A
HRD	Human Resources Department Manager	N/A
IFD	Infrastructure Maintenance Department Manager	[redacted]
ITD	Information Technology Department Manager	
MPLD	Maintenance Planning and Logistic Department Manager	
OCD	Operations Control Department Manager	
ORD	Operations Revenue Department Manager	N/A
OSD	Operations Support Department Manager	[redacted]
PMD	Services Planning and MIS Department Manager	N/A
RSD	Rolling Stock Maintenance Department Manager	N/A
SCD	Security Department Manager	[redacted]
SSD	Station Services Department Manager	
SUD	System Utility Maintenance Department Manager	
TCD	Train Control and Communication Maintenance Department Manager	
TND	Training Department Manager	
TSD	Train Services Department Manager	

ผู้รับผิดชอบและลายเซ็นผู้มีอำนาจ (Responsible & Authorized Persons' Signature)		
จัดทำโดย (Prepared by)	ทบทวนโดย (Reviewed by)	อนุมัติโดย (Approved by)
[redacted]	[redacted]	[redacted]
วันที่ 26 AUG 2020	วันที่ 26 AUG 2020	วันที่ 26 AUG 2020

Copy

ประวัติการเปลี่ยนแปลงเอกสาร
(Change History Record)

รายละเอียดการแก้ไข (Change Description)					DAR No.	วันประกาศใช้ (Eff. Date)
Rev.	หน้า (Page)	ก่อนแก้ไข (Before)	หน้า (Page)	หลังแก้ไข (After)		
01	3	3. คำจำกัดความ		3. คำจำกัดความ **เพิ่ม** Environment Event = ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม	SFD0108/20	01/09/20
	3	4. เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง		**แก้ไข** เอกสารและแบบฟอร์มที่เกี่ยวข้อง		
	4-5	5. กระบวนการทำงาน		**แก้ไข** กระบวนการทำงาน		
00	ทุกหน้า	ชื่อรหัสเอกสาร PM-SQD-007 Rev.01 ชื่อ/รหัส ตำแหน่งงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วน/ฝ่าย	ทุกหน้า	ชื่อรหัสเอกสาร PM-SFD-007 Rev.00 ชื่อ/รหัส ตำแหน่งงาน และหน้าที่ความรับผิดชอบของส่วน/ฝ่าย	SFD0042/15	16/03/15

Copy

1. ขอบเขต

คู่มือการปฏิบัติงานการจัดการการฝึกซ้อมในสถานการณ์เหตุการณ์ฉุกเฉิน (Emergency Response Exercise Management) ครอบคลุมถึงกระบวนการในการวางแผนการจัดการการฝึกซ้อมในสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ภายในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอส รวมถึงการประเมินผลและนำไปปรับปรุง โดยนำสถานการณ์ฉุกเฉินดังกล่าวมาจัดการฝึกซ้อมทั้งในลักษณะภายในและร่วมกับหน่วยงานภายนอก เพื่อฝึกทักษะของพนักงานและการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและภายนอกบริษัท เพื่อทดสอบขั้นตอนการทำงานที่กำหนดไว้และการทบทวนขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

2. วัตถุประสงค์โดยทั่วไป

- เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสถานการณ์ฉุกเฉินที่คาดว่าจะเกิดขึ้นได้ในระบบรถไฟฟ้าบีทีเอสได้ถูกนำมาฝึกซ้อมเพื่อรองรับสถานการณ์ดังกล่าว
- เพื่อฝึกซ้อมการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายใน
- เพื่อฝึกซ้อมการประสานงานระหว่างหน่วยงานภายในและภายนอก
- เพื่อทบทวนประสิทธิผลของการซ้อมแผนฉุกเฉินและการทบทวนขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- เพื่อจัดเก็บบันทึกที่เกี่ยวข้องเพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย

3. คำจำกัดความ

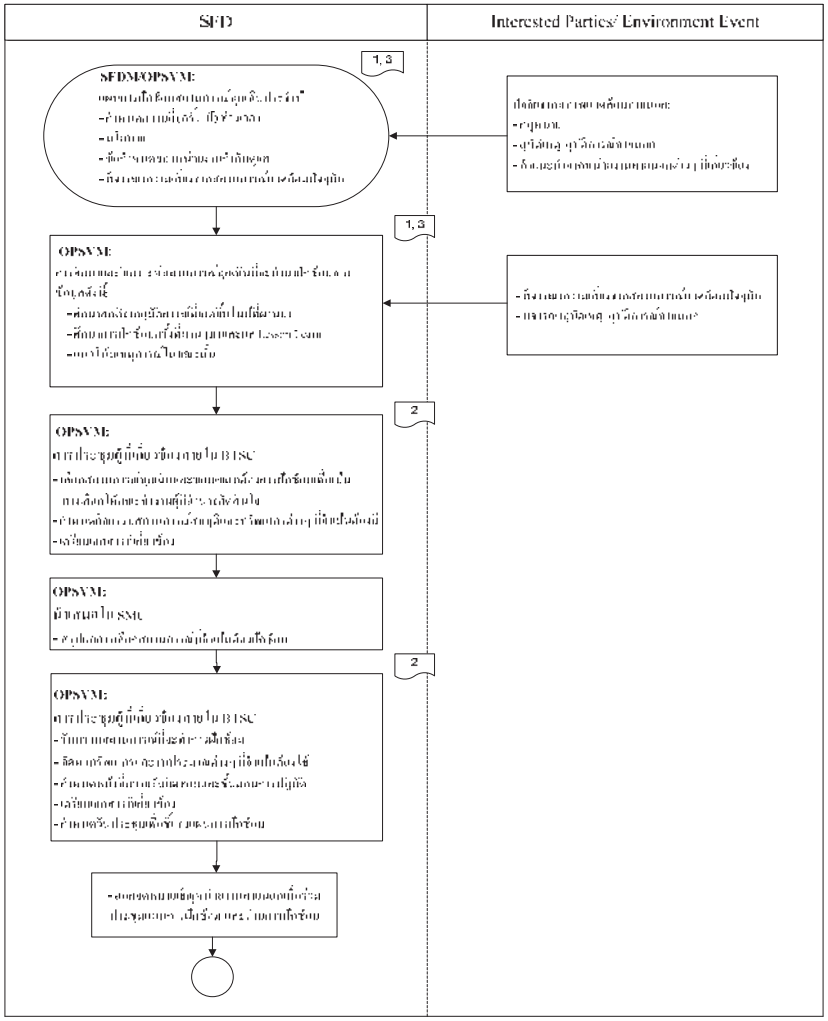
Interested party	=	บุคคล หรือกลุ่มภายในหรือภายนอกสถานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับหรือได้รับผลกระทบจากระบบบริหารงานอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขององค์กร
สถานการณ์ฉุกเฉิน (Emergency situation)	=	ถือเป็นอุบัติการณ์ประเภทหนึ่งที่มีลักษณะเฉพาะ
Environment Event	=	ปัจจัยจากสภาพแวดล้อม
SMC	=	Safety Management Committee
SFDM	=	Safety Department Manager
OPSVM	=	Operations Safety Division Manager
SFAVM	=	Safety Assurance Division Manager

4. เอกสารและแบบฟอร์ม ที่เกี่ยวข้อง

เลขที่	รหัสเอกสาร	รายละเอียด
1	500E.PLN.004	Emergency Operations Plan
2	-	BTS Safety Activity Plan
3	-	รายงานการฝึกซ้อมการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉิน
4	WI-SFD-040	Environment Impact under Emergency Situation

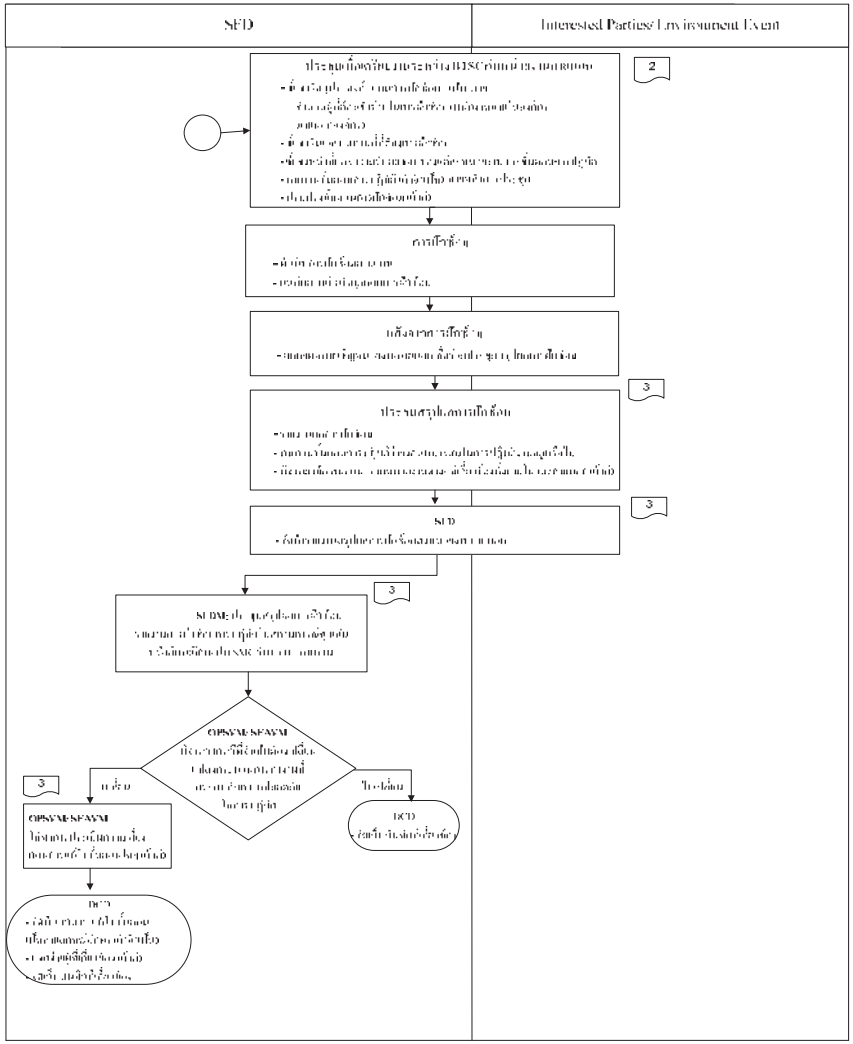
Copy

5. กระบวนการทำงาน



Copy

5. กระบวนการทำงาน (ต่อ)



รายงานสรุปประเมินผลการฝึกซ้อมการปฏิบัติในสถานการณ์ฉุกเฉินประจำปี 2566 ครั้งที่ 1

กรณีเกิดเหตุขู่วางระเบิด และเกิดเหตุระเบิดขึ้นภายในบริเวณชั้นจำหน่ายตั๋ว บนสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) และรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1)

โดย บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

ร่วมกับหน่วยงานภายนอก

เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด เจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจ เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาลสำเหร่ เจ้าหน้าที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน เจ้าหน้าที่หน่วยบริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ) เจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์กู้ชีวิตโรงพยาบาลตากสิน และเจ้าหน้าที่ศูนย์กู้ชีพโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

วัตถุประสงค์

1. เพื่อทดสอบระบบและความพร้อมของพนักงาน รวมถึงให้พนักงานบีทีเอสได้มีความเข้าใจในการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐในพื้นที่
2. เพื่อสาธิตให้หน่วยงานภายนอก (เจ้าหน้าที่ตำรวจ เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด) เข้าใจขั้นตอนการปฏิบัติงานภายในบริษัทฯ ในกรณีเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน
3. เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของพนักงานในขั้นตอนการปฏิบัติงาน ความชำนาญในแผนเผชิญเหตุ เพื่อเตรียมพร้อมรับสถานการณ์ฉุกเฉินที่อาจจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา

สถานที่ สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) และสถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1)

วันที่ วันเสาร์ที่ 17 มิถุนายน 2566

เวลา เริ่มเวลาประมาณ 01:00 น. สิ้นสุดเวลา 03:00 น.

ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม

1. พนักงานที่ปฏิบัติหน้าที่และผู้รับเหมาของบริษัทบีทีเอส ตามปกติในสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) และรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1)
2. พนักงานฝ่ายปฏิบัติการ
3. เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด
4. เจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจ
5. เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลสำเหร่
6. เจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์กู้ชีวิต โรงพยาบาลตากสิน
7. เจ้าหน้าที่ศูนย์กู้ชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
8. สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน

ผู้เข้าร่วมสังเกตการณ์

1. ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง
2. ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายในที่เกี่ยวข้อง

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL
Emergency Response Exercise

สถานการณ์จำลอง กรณีเหตุขู่วางระเบิดและเกิดเหตุระเบิดขึ้นภายในบริเวณชั้นจำหน่ายตั๋ว บนสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) และสถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1)

สถานการณ์ : ขณะที่รถไฟฟ้าบีทีเอสเปิดให้บริการอยู่นั้น ได้มีผู้ไม่ประสงค์ดีโทรศัพท์ข่มขู่กับเจ้าหน้าที่ลูกค้าสัมพันธ์ว่า ได้วางระเบิดที่สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) และรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1) ขณะที่นายสถานีกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยกำลังดำเนินการตรวจสอบเพื่อค้นหาวัตถุต้องสงสัยอยู่นั้น ได้เกิดเหตุระเบิดขึ้นภายในบริเวณชั้นจำหน่ายตั๋วสถานีกรุงธนบุรี (S7) มีผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บหลายราย นายสถานีจึงรีบประสานงานกับเจ้าหน้าที่ศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน ส่วนสถานการณ์ที่รถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1) นายสถานีกับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้มีการตรวจพบวัตถุต้องสงสัยจึงทำการปิดกั้นพื้นที่ไว้เพื่อรอเจ้าหน้าที่ตำรวจสน.ท้องที่เข้าตรวจสอบ หลังจากเจ้าหน้าที่ตำรวจสน.ท้องที่ เข้าตรวจสอบแล้วยืนยันว่าเป็นวัตถุระเบิดจึงประสานไปยังเจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิดเข้าดำเนินการเก็บกู้ได้สำเร็จ

เวลา	ขั้นตอน	สถานการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติ
00:00	1	**ผู้ไม่ประสงค์ดีโทรศัพท์ข่มขู่วางระเบิด** • ผู้ไม่ประสงค์ดีโทรศัพท์แจ้งศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ว่ามีการวางระเบิดไว้ภายในสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี(S7) และโครงการรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี (G1)	• เจ้าหน้าที่ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์
00:01	2	• เจ้าหน้าที่ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ ทำการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมจากผู้ไม่ประสงค์ดี ตามขั้นตอนปฏิบัติ • เจ้าหน้าที่ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ แจ้งเหตุการณ์ให้เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Central Control Room : CCR) ทราบ	• เจ้าหน้าที่ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (Central Control Room : CCR)
00:03	3	**เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) แจ้งเหตุการณ์ให้นายสถานีรับทราบและมีการตรวจค้นพื้นที่** • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) แจ้งเหตุการณ์ให้นายสถานี (Station Supervisor : SS) และ นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) ทราบ เพื่อทำการตรวจค้นพื้นที่สถานี • นายสถานี (SS) ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รปภ. ทำการตรวจค้นพื้นที่สถานี S7 • นายสถานีสายสีทอง (SSG) ร่วมกับเจ้าหน้าที่ รปภ. ทำการตรวจค้นพื้นที่สถานี G1	• นายสถานี (Station Supervisor : SS) • นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) • เจ้าหน้าที่ รปภ.
00:10	4	**ตรวจสอบพบวัตุดต้องสงสัยและเกิดเหตุระเบิดขึ้น** • นายสถานีสายสีทอง (SSG) ทำการตรวจพบวัตถุต้องสงสัยบริเวณชั้นจำหน่ายตั๋ว สถานีกรุงธนบุรี (G1)ได้ทำการปิดกั้นพื้นที่ แจ้งเหตุการณ์ให้เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ	• นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) • นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG)

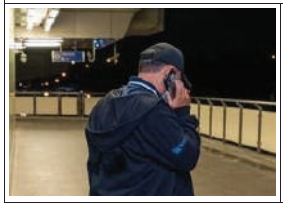
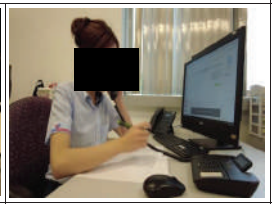
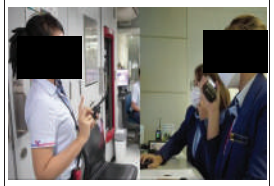
เวลา	ขั้นตอน	สถานการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติ
		(CCR) ทราบ และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน ● นายสถานี (SS) ทำการตรวจค้นสถานีร่วมกับรปภ. ได้เกิดเหตุระเบิดขึ้นบริเวณชั้นจำหน่ายตั๋วที่สถานีกรุงธนบุรี (S7) ● นายสถานี (SS) แจ้งเหตุการณ์ให้เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) ทราบ และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน	● เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) ● เจ้าหน้าที่ รปภ. ● เจ้าหน้าที่สถานี
00:12	5	**อพยพผู้โดยสารและปิดสถานี** ● เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) อนุมัติให้นายสถานี (SS) และนายสถานีสายสีทอง (SSG) ให้ทำการอพยพผู้โดยสารและปิดสถานีกรุงธนบุรี (S7, G1) ● นายสถานี (SS) สั่งการให้อพยพผู้โดยสารสถานีกรุงธนบุรี (S7) และทำการปิดสถานี ● นายสถานีสายสีทอง (SSG) สั่งการให้อพยพผู้โดยสารสถานีกรุงธนบุรี (G1) และแจ้งวิศวกรวางแผนซ่อมบำรุงรถไฟฟ้าให้อพยพพนักงานออกจากพื้นที่ Depot Gold Line ● เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) Group Call แจ้งนายสถานีสายสีทอง (SSG) ว่าจะเปิดการเดินรถระหว่างสถานีเจริญนคร (G2) กับสถานีปากคลองสาน (G3) และปิดให้บริการสถานีกรุงธนบุรี (G1) ชั่วคราว	● นายสถานี (SS, SSG) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager : IM) ● ผู้ช่วยนายสถานี (AStS), ASG / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ● เจ้าหน้าที่สถานี (SP) ● เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง (SPG) ● พนักงานห้องศูนย์ควบคุมฯ (CCR) ● เจ้าหน้าที่งานรถไฟฟ้าสายสีทอง Train Attendant Gold Line (TAG) ● เจ้าหน้าที่ รปภ.
00:15	6	**นายสถานีปฏิบัติหน้าที่เป็น IM และแต่งตั้ง AIM** ● นายสถานี (SS) ปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager : IM) พร้อมกับแต่งตั้งนายสถานีสายสีทอง (SSG) และผู้ช่วยนายสถานี (Assistance Station Supervisor : AStS) เป็นผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (Assistance Incident Manager : AIM) ● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) จัดตั้งศูนย์บัญชาการ (COMMAND POST) <u>จัดตั้ง COMMAND POST ร่วมกันทั้งสองพื้นที่ (S7 กับ G1)</u>	● นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (Incident Manager : IM) ● ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ● นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) ● ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง

เวลา	ขั้นตอน	สถานการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติ
			Assistance Station Supervisor Gold Line : ASG ● เจ้าหน้าที่สถานี (SP) ● เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง (SPG) ● เจ้าหน้าที่ รปภ.
00:17	7	**ตรวจสอบผู้ได้รับบาดเจ็บและให้การช่วยเหลือเบื้องต้น** ● ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ตรวจสอบพบผู้ได้รับบาดเจ็บ (ที่เกิดจากการระเบิดที่สถานีกรุงธนบุรี : S7) สาหัส 2 ราย ได้รับบาดเจ็บไม่สาหัส 2 ราย และบาดเจ็บเล็กน้อยอีกจำนวน 3 ราย จึงแจ้งรายละเอียดเหตุการณ์ และลักษณะอาการบาดเจ็บให้ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) เพื่อให้ทำการบันทึกเหตุการณ์และแจ้งข้อมูลต่อให้ห้องศูนย์ควบคุมฯ (CCR)	● นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ● ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ● เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR)
00:30	8	**หน่วยงานภายนอกเข้าพื้นที่** ● เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาลท้องที่ เข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุ ● เจ้าหน้าที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน เข้าพื้นที่ ● เจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน มาถึงพื้นที่เข้าทำการติดต่อประสานงานเข้าทำการช่วยเหลือผู้บาดเจ็บกับผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST) ● ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) สรุปเหตุการณ์ให้หน่วยงานภายนอกทราบ	● นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ● ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ● เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาล ส.น.สำเหร่ ● เจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์ฉุกเฉิน ● เจ้าหน้าที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน
00:50	9	● เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาลท้องที่ เข้าพื้นที่จุดเกิดเหตุ กั้นพื้นที่เพื่อสอบสวนเก็บข้อมูล และเก็บหลักฐาน ● เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด และเจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจ เข้าถึงพื้นที่เกิดเหตุและทำการตรวจสอบพื้นที่จุดเกิดเหตุระเบิดที่สถานี S7 และเข้าตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยที่บริเวณชั้นจำหน่ายตั๋วสถานีสายสีทอง (G1) (เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิดเข้าตรวจสอบพร้อมกันทั้ง 2 จุด) ต่อมาเจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด สามารถเก็บกู้วัตถุระเบิดที่สถานีสายสีทอง (G1) ได้สำเร็จ	● นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ● ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ● นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) ● ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง Assistance Station Supervisor Gold Line : ASG

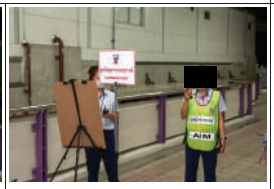
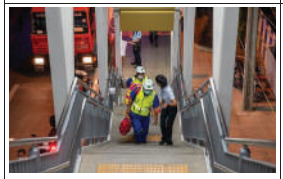
เวลา	ขั้นตอน	สถานการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติ
		• ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) สรุปเหตุการณ์ให้หน่วยงานภายนอกทราบ และชี้ทางไปยังสถานที่เกิดเหตุ	• เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาล ส.น.สำเหร่ • เจ้าหน้าที่เก็บกู้ทำลายวัตถุระเบิด
01:40	10	**เจ้าหน้าที่ตำรวจเก็บหลักฐานและส่งมอบพื้นที่คืนให้กับนายสถานี** • เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาลท้องที่สอบสวน เก็บข้อมูล และเก็บหลักฐานที่เกิดเหตุที่สถานีกรุงธนบุรี (S7)และที่สถานีกรุงธนบุรี (G1) • เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาลท้องที่ ได้ยืนยันความปลอดภัย และคืนพื้นที่ให้กับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) • พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุงเข้าพื้นที่ และแจ้งผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ปิดกั้นพื้นที่จุดเกิดเหตุเพื่อรอการซ่อมบำรุง • ปิดกั้นพื้นที่ตามการยืนยันของวิศวกรฝ่ายซ่อมบำรุง • นายสถานี (SS) รายงานห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ว่าสถานการณ์กลับสู่ภาวะปกติ โดยได้รับการยืนยันจากเจ้าหน้าที่ตำรวจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องแจ้งยืนยัน	• นายสถานี (SS, SSG) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) • ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) • ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง Assistance Station Supervisor Gold Line : ASG • เจ้าหน้าที่สถานี (SP) • เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง (SPG) • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) • เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมบำรุง • เจ้าหน้าที่ตำรวจนครบาล ส.น.สำเหร่ • เจ้าหน้าที่ รปภ.
01:50	11	**เตรียมพร้อมเปิดให้บริการ** • ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) แจ้งผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ให้เจ้าหน้าที่สถานี รปภ. เข้ารายงานตัว และตรวจสอบพื้นที่และอุปกรณ์ในการทำงานต่างๆ เพื่อให้มีความพร้อมเพื่อเตรียมการเปิดสถานีให้บริการ • ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) แจ้งเจ้าหน้าที่สถานีทั้งหมดเตรียมความพร้อมในการเปิดให้บริการ • เจ้าหน้าที่สถานีทั้งหมดยืนยันความพร้อมเปิดให้บริการตามปกติกับผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)	• นายสถานี (SS) / ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) • ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) / ผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) • นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) • ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง Assistance Station Supervisor Gold Line : ASG • เจ้าหน้าที่สถานี (SP) • เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง

เวลา	ขั้นตอน	สถานการณ์จำลอง	ผู้ปฏิบัติ
			(SPG) • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR)
02:00	12	**สถานการณ์เข้าสู่ภาวะปกติ** • นายสถานี (SS) และนายสถานีสายสีทอง (SSG) แจ้งเจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR) ทราบ สถานีกรุงธนบุรีพร้อมเปิดสถานีให้บริการตามปกติ	• นายสถานี (SS) • ผู้ช่วยนายสถานี (AStS) • นายสถานีสายสีทอง (Station Supervisor Gold Line : SSG) • ผู้ช่วยนายสถานีสายสีทอง Assistance Station Supervisor Gold Line : ASG • เจ้าหน้าที่สถานี (SP) • เจ้าหน้าที่สถานีสายสีทอง (SPG) • รปภ. • เจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถ (CCR)
**** เสร็จสิ้นการฝึกซ้อมเหตุการณ์ ****			

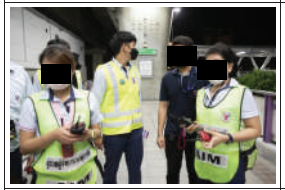
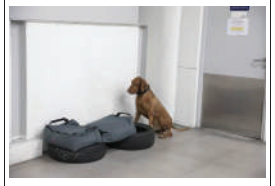
ประมวลภาพการฝึกซ้อม

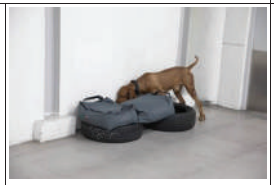
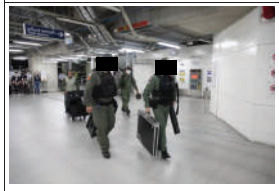
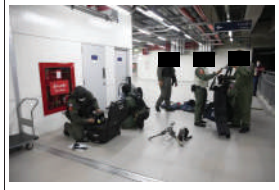
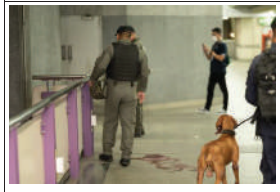
ภาพการฝึกซ้อม	เหตุการณ์
 	ผู้ไม่ประสงค์ดีโทรศัพท์แจ้งศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ ว่ามีการวางระเบิดไว้ภายในสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี และสถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี
	เจ้าหน้าที่ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ แจ้งศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ว่ามีผู้ไม่ประสงค์ดีโทรศัพท์ข่วางระเบิดที่สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี และสถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง สถานีกรุงธนบุรี
	นายสถานีสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรีและสถานีรถไฟฟ้าสายสีทองได้รับแจ้งเหตุการณ์จากศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ให้ตรวจสอบพื้นที่เพื่อหาวัตถุต้องสงสัย
	ที่สถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง(G1) ได้ตรวจพบวัตถุต้องสงสัย บริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร ทำการปิดกั้นพื้นที่ แจ้งเหตุการณ์ไปยังศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า(CCR) ขออพยพผู้โดยสารและปิดสถานี และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก

ภาพการฝึกซ้อม	เหตุการณ์
	ขณะเดียวกันที่สถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) ระหว่างที่นายสถานีตรวจค้นสถานีร่วมกับ รปภ.ได้เกิดเหตุระเบิดขึ้น บริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสาร มีผู้โดยสารได้รับบาดเจ็บ จึงแจ้งเหตุการณ์ไปยังศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ขออพยพผู้โดยสารและปิดสถานี และขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายใน และหน่วยงานภายนอก
	นายสถานีทั้งสองสถานี สั่งการให้เจ้าหน้าที่สถานี ทำการอพยพผู้โดยสารและผู้ที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ออกจากสถานี
	ผู้ช่วยนายสถานีทั้งสอง รายงานแก่นายสถานีของตนเองว่าอพยพผู้โดยสารออกจากสถานีหมดแล้ว และแจ้งให้เจ้าหน้าที่ รปภ. ปิดประตูสถานี
	นายสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี (S7) แจ้งศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ว่าตนเองปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) และแต่งตั้งผู้ช่วยนายสถานี (S7) และนายสถานีรถไฟฟ้าสายสีทอง (G1) เป็นผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)

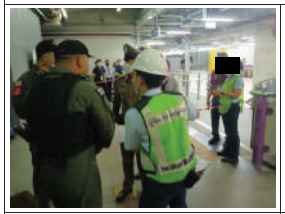
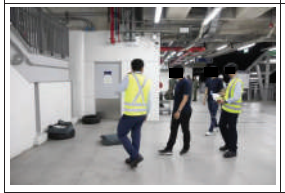
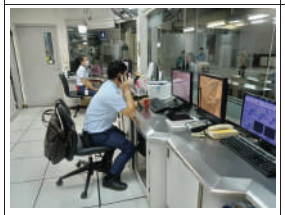
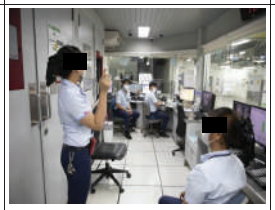
ภาพการฝึกซ้อม	เหตุการณ์
	ผู้ช่วยผู้จัดการ(AIM) จัดตั้งศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST) บริเวณ Walk Way ฝั่งทางออก 4 พร้อมจุดคัดกรองผู้บาดเจ็บ โดยกำหนดจุดรับหน่วยงานภายนอกบริเวณบันไดทางออก 4
	หน่วยงานภายนอกทยอยเข้าพื้นที่ โดยมีเจ้าหน้าที่รปภ. รอรับอยู่บริเวณบันไดทางออก 4
	เจ้าหน้าที่สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสานเดินทางถึงจุดเกิดเหตุแจ้งเข้าพื้นที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST)
	เจ้าหน้าที่หน่วยแพทย์กู้ชีวิต โรงพยาบาลตากสิน และเจ้าหน้าที่ศูนย์กู้ชีพโรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้าเดินทางถึงจุดเกิดเหตุแจ้งเข้าพื้นที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST) และทยอยนำผู้บาดเจ็บที่จุดคัดกรอง ส่งโรงพยาบาลต่อไป

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL
Emergency Response Exercise

ภาพการฝึกซ้อม	เหตุการณ์
	เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจนครบาลสำเหร่ เดินทางถึงจุดเกิดเหตุแจ้งเข้าพื้นที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST)
	เจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจเดินทางถึงจุดเกิดเหตุแจ้งเข้าพื้นที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST)
	เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิดเดินทางมาถึงพื้นที่ และติดต่อผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST)
	เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปฏิบัติการและฝ่ายวิศวกรรมเดินทางมาถึงพื้นที่ และติดต่อผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM) ที่ศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (COMMAND POST)
	เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด / เจ้าหน้าที่ตำรวจ และเจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจ ร่วมเข้าตรวจสอบวัตถุต้องสงสัยบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารสถานีสายสีทอง (G1)

ภาพการฝึกซ้อม		เหตุการณ์
		
		เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด ทำการเก็บกู้วัตถุระเบิดตามขั้นตอน และสามารถเก็บกู้วัตุระเบิดที่ชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารสถานีสายสีทอง (G1) ได้เรียบร้อยพร้อมส่งหลักฐานให้กับเจ้าหน้าที่ตำรวจ และยืนยันความปลอดภัย พร้อมคืนพื้นที่ให้กับผู้ช่วยผู้จัดการเหตุการณ์ (AIM)
		
		เจ้าหน้าที่เก็บกู้วัตถุระเบิด / เจ้าหน้าที่ตำรวจ และ เจ้าหน้าที่กองกำกับการสุนัขตำรวจ เข้าตรวจสอบจุดเกิดเหตุบริเวณชั้นจำหน่ายบัตรโดยสารสถานีรถไฟฟ้ากรุงธนบุรี(S7) เพื่อเก็บหลักฐานและยืนยันความปลอดภัย พร้อมคืนพื้นที่ให้กับผู้จัดการเหตุการณ์ (IM)

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL
Emergency Response Exercise

ภาพการฝึกซ้อม		เหตุการณ์
		
		เจ้าหน้าที่ตรวจสอบระบบปฏิบัติการและฝ่ายวิศวกรรมเข้าตรวจสอบพื้นที่เกิดเหตุ ทั้งสองสถานี พร้อมยืนยันความปลอดภัยในการใช้งานระบบ
		ผู้จัดการเหตุการณ์ (IM) ตรวจสอบความเรียบร้อยพื้นที่ และแจ้งเจ้าหน้าที่ห้องศูนย์ควบคุมการเดินรถไฟฟ้า (CCR) ว่าทั้งสองสถานีสามารถเปิดให้บริการต่อได้และแจ้งเจ้าหน้าที่สถานีตรวจสอบความพร้อม และเปิดให้บริการได้ตามปกติ
		-เสร็จสิ้นการฝึกซ้อม-

การประเมินผลการฝึกซ้อม

บริษัทฯได้จัดให้มีการประชุมเพื่อสรุปผลการฝึกซ้อม เมื่อวันศุกร์ที่ 21 กรกฎาคม 2566 เวลา 10:00 – 12:00 น. ณ อาคารบีทีเอสสำนักงานใหญ่ ห้องประชุม ชั้น G

โดยได้เรียนเชิญผู้แทนจากหน่วยงานภายนอกที่เข้าร่วมฝึกซ้อมและสังเกตุการณ์ เมื่อวันเสาร์ที่ 17 มิถุนายน 2566 เวลา 01:00 – 03:00 น. เข้าร่วมประชุม เพื่อขอข้อเสนอแนะที่จะนำไปปรับปรุงการปฏิบัติงาน และการประสานงานในการทำงาน โดยมีผู้เข้าร่วมประชุมดังนี้

หน่วยงานภายนอก

พ.ต.อ.อนุชา คู้มณีจินดา	ผกก. ฝอ.3 บก.อก.บช.น.
พ.ต.ท. สุรชัย ปลื้มจิตต์	รองผกก. ฝอ.3 บก.อก.บช.น.
พ.ต.ต. ศักดิ์ดา โพธิตระกาล	สารวัตร กลุ่มงานเก็บกู้วัตถุระเบิด บก.สปพ.
พ.ต.ต. จักรวาล จินา	สวป. สน.สำเหร่
จ.ส.ต. เอกลักษณ์ หวานนท์	
คุณยุทธนา เศรษฐนันท์	ผู้อำนวยการศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน กรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)
คุณณรงค์ชัย ระติวาร	นักฉุกเฉินการแพทย์
คุณธัญฐภรณ์ หิรัญศศิธนนท์	นักฉุกเฉินการแพทย์
คุณสำเริง โรจน์สิงห์	เวชกรฉุกเฉิน ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉินกรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)
คุณเพทาย ตัณโสภาลักษณ์	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลตากสิน
คุณสิทธิพร แซ่ฮี	พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลตากสิน
น.ท.หญิง สิริวิภา เล็กสุวัฒน์	หัวหน้าศูนย์กู้ชีพ โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า
คุณกันภณ พิมพ์รุ่น	พนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน
คุณวีรภัทร รื่นนาม	พนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน
คุณเกรียงไกร บัวโชติ	เจ้าหน้าที่กำกับการเดินรถ บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
คุณณัฐปคัลภ์ พิมพ์เรือง	เจ้าหน้าที่กำกับการเดินรถ บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
คุณอภิเดช มงคลศิริ	เจ้าหน้าที่กำกับการเดินรถ บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
คุณกำพล นุแก้วตัน	เจ้าหน้าที่กำกับการเดินรถ บริษัท กรุงเทพธนาคม จำกัด
คุณถิรวัฒน์ ฤทัยประเสริฐศรี	วิศวกรโยธาปฏิบัติการ สำนักการจราจรและขนส่ง

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
Bangkok Mass Transit System PCL
Emergency Response Exercise

บริษัท ระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพ จำกัด (มหาชน)

พล.ต.ต.วราห์ เอี่ยมมงคล	กรรมการที่ปรึกษา
พล.ต.ต.ดร.สุนทร โตรอด	ที่ปรึกษาฝ่ายรักษาความปลอดภัย
คุณณัฐชัย ผะเดิมชิต	ผู้อำนวยการฝ่ายความปลอดภัยและรักษาความปลอดภัย
คุณวรกิจ ปานิสวัสดิ์	ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย
คุณธีรเมศร์ อิสราธัญพัฒน์	ผู้จัดการแผนกรักษาความปลอดภัย
คุณพิทยา ปักษาศิล์ป	หัวหน้างานรักษาความปลอดภัย
คุณอธิโรจน์ กองโฮม	ผู้จัดการแผนกกลุ่มงานความปลอดภัยปฏิบัติการ
คุณพงษ์ศักดิ์ สัมฤทธิ์	ผู้จัดการแผนกกลุ่มงานความปลอดภัยปฏิบัติการ
คุณมาณวิภา ณ ถลาง	ผู้จัดการแผนกประกันระบบความปลอดภัย
คุณคทาศักดิ์ รัมมะวาส	ผู้จัดการแผนกรักษาความปลอดภัย
คุณบัณฑิต ใจอารีย์	หัวหน้าผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ
คุณยุทธพร มานะสกุล	ผู้ตรวจสอบระบบปฏิบัติการ
คุณสธน ทองหุ่น	วิทยากรความปลอดภัย
คุณทศพร พันธุ์กู่	เจ้าหน้าที่สื่อสารความปลอดภัย
คุณณัฐพร หอมศิริ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนงานด้านความปลอดภัย
คุณฐิตาพร ชื่นวงษ์	เจ้าหน้าที่สนับสนุนงานด้านความปลอดภัย
คุณอรอนงค์ ไชยนุ	เจ้าหน้าที่สนับสนุนงานด้านความปลอดภัย
คุณพรรณธร ศรีรักษ์	เจ้าหน้าที่อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
คุณฮันนาห์ พรหมทัต	วิศวกรประกันความปลอดภัย
คุณนิกร วงค์ใจฟู	ผู้จัดการแผนกควบคุมงานเดินรถ
คุณสุจิตรา คล่องการ	หัวหน้างานควบคุมรถไฟฟ้า อาวุโส
คุณสมศักดิ์ ตรึงจิตรารัชต์	นายสถานี อาวุโส
คุณสุธน จันทวี	นายสถานี อาวุโส
คุณอนุชา ภู่ประเสริฐ	นายสถานี
คุณนยนา สกุลงาม	นายสถานีสายสีทอง
คุณธนิพล อันประเสริฐพร	วิศวกรเครื่องกล
คุณประเวช อินทหอม	ผู้จัดการส่วนฝึกอบรมสถานี
คุณมัทนี โกมลวนิช	ผู้ชำนาญการฝึกอบรมสถานี
คุณกานดา แซ่อึ้ง	ผู้จัดการแผนกลูกค้าสัมพันธ์

เริ่มประชุมเวลา 10:00 น.

ประธาน แจ้งวัตถุประสงค์ในที่ประชุม

- กล่าวทักทายผู้ร่วมประชุม กล่าวเปิดการประชุมโดยแจ้งรายละเอียดว่า บริษัทจะทำการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินปีละ2 ครั้ง
- แจ้งที่ประชุม ขอให้หน่วยงานภายนอกและหน่วยงานภายใน ที่เข้าร่วมการฝึกซ้อมเมื่อวันเสาร์ที่ 17 มิถุนายน 2566 ที่ผ่านมา สรุปผลการซ้อม การเข้าปฏิบัติหน้าที่ การประสานงาน ข้อขัดข้องและข้อเสนอแนะต่างๆ เพื่อทางบีทีเอสจะได้นำไปปรับปรุง แก้ไข ดำเนินการให้เหมาะสมกับบริษัทมากที่สุด
- แจ้ง ฝ่ายเลขาฯ ดำเนินการสรุปการฝึกซ้อม ผ่านทางวิดิทัศน์

ผู้แทน ฝ่ายความปลอดภัย (ฝ่ายเลขาฯ)

- แจ้งรายงานที่ประชุมสรุปภาพเหตุการณ์ซ้อมแผนที่ผ่านมา
- ฉายภาพนิ่งและวีดีโอการฝึกซ้อมโดยสรุป

ประธาน แจ้งขอความเห็น และข้อแนะนำ จากผู้เข้าร่วมฝึกซ้อม

ผู้เข้าร่วมฝึกซ้อมแสดงความเห็น และให้ข้อเสนอแนะตามลำดับ ดังนี้

ผู้แทนจาก ฝ่ายบริหารงานสถานี

- สอบถาม EOD กรณีใช้ถุงทรายปิดล้อมระเบิดที่ตรวจพบ ควรทำหรือไม่

ผู้แทนจาก กลุ่มงานเก็บกู้วัตถุระเบิด

- แจ้งว่าตามสถานการณ์จำลองครั้งนี้ไม่ต้องนำถุงทรายมาปิดล้อมให้ปิดกั้นพื้นที่อย่างเดียวรอ EOD มาดำเนินการต่อไป

ผู้แทนจาก สถานีตำรวจนครบาลสำเหร่

- ชื่นชมการฝึกซ้อมทำได้ดี
- สอบถามศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ ว่าเครื่องรับสายสามารถโชว์เบอร์โทรศัพท์ผู้โทรขู่วางระเบิดได้หรือไม่

ผู้แทนจาก ส่วนลูกค้าสัมพันธ์

- แจ้งเครื่องรับสายสามารถโชว์เบอร์ผู้โทรเข้ามาได้ แต่ก็ขึ้นอยู่กับการตั้งค่าของผู้โทร

ผู้แทนจาก สำนักงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยปากคลองสาน

- ชื่นชมภาพรวมการฝึกซ้อมน่าพอใจ จะเป็นห่วงเพียงเรื่องการจัดการจราจรกรณีเกิดเหตุจริง

ผู้แทนจาก โรงพยาบาลตากสิน

- ชื่นชมการฝึกซ้อมทำได้ดี
- ทีมแพทย์ฯ แจ้งว่าต้องการทราบจำนวนผู้บาดเจ็บที่ถูกต้อง แต่ไม่จำเป็นต้องแยกประเภทผู้บาดเจ็บ

ผู้แทนจาก โรงพยาบาลสมเด็จพระปิ่นเกล้า

- ชื่นชมการฝึกซ้อม ภาพรวมทำได้ดี
- แนะนำการยกเคลื่อนย้ายผู้บาดเจ็บ โดยให้นำปลายเท้าผู้บาดเจ็บหันออกด้านหน้า

ผู้แทนจาก ศูนย์บริการการแพทย์ฉุกเฉิน กรุงเทพมหานคร (ศูนย์เอราวัณ)

- ควรจัดเตรียมผู้ให้ข้อมูลเหตุการณ์ แก่ผู้เกี่ยวข้องเป็นระบบ นอกเหนือจากชุด COMMAND POST

ผู้แทนจาก กองบัญชาการตำรวจนครบาล

- กรณีมีผู้เสียชีวิต ควรมีอุปกรณ์ปิดบังร่างให้มิดชิดกว่าผ้าห่มของสถานี เช่น เต็นท์ถูกเต๋า เป็นต้น

<u>สรุปการฝึกซ้อม</u>

- ภาพรวมทำได้ดี บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และบริษัทฯ น้อมรับข้อเสนอแนะของหน่วยงานต่างๆ เพื่อนำไปพัฒนาการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในภายหน้า ให้ดียิ่งขึ้นต่อไป

ปิดประชุมเวลา 12:00 น.

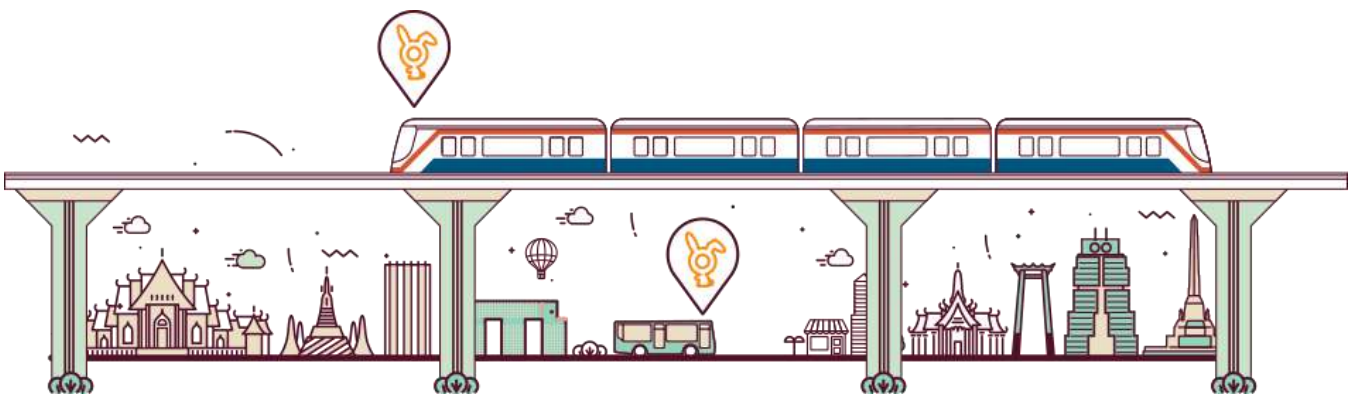
[redacted]
(นายวรกิจ ปานิสวัสดิ์)
ผู้อนุมัติ

[redacted]
(นางสาวจารุพร เสถียรสวัสดิ์)
ผู้ตรวจบันทึกการประชุม

[redacted]
(นายสธน ทองหุ่น)
ผู้จดบันทึกการประชุม

ภาคผนวก ข-8

ตัวอย่างเอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่ภายในแต่ละสถานี



เอกสารตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิงที่อยู่ภายในแต่ละสถานี

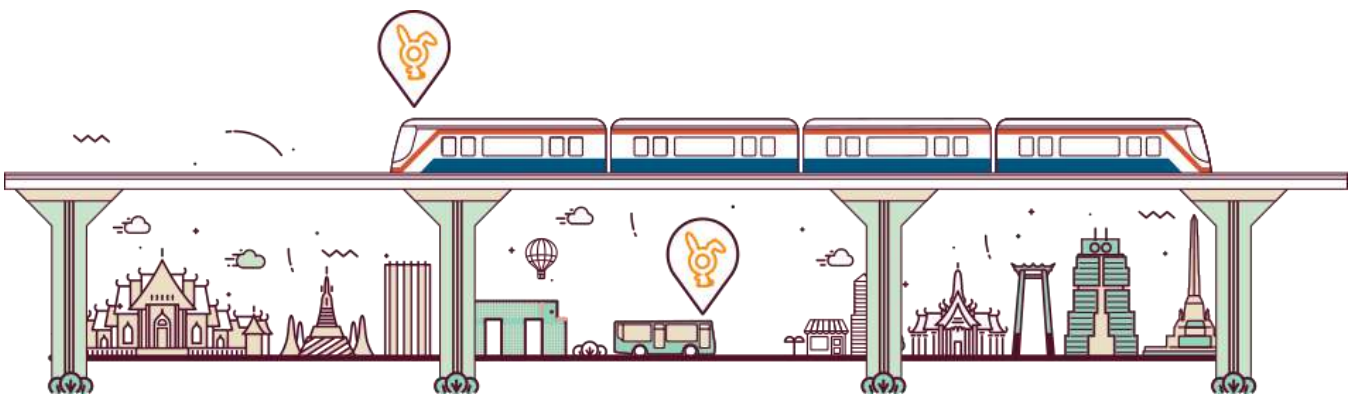
- สถานีแบริ่ง (E14)

- สถานี (E15)

- สถานีปากน้ำ (E19)

ภาคผนวก ข-9

สารานุกรมศึกษาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ฉบับที่ 31 (2547)
สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา เรื่อง มาตรวัดลิเคอร์ท



มาตรวัดลิเคอร์ท

ความหมาย

มาตรวัดลิเคอร์ท (Likert Type Scale หรือ Likert's Method of Summated Rating) หมายถึง วิธีการวัดเจตคติของบุคคลที่มีต่อสิ่งใด ๆ ซึ่งคิดค้นโดยเรนซีส ลิเคอร์ท (Rensis Likert) ในปี คริสตศักราช 1932

ลักษณะของมาตรวัดลิเคอร์ท

เป็นการประเมินความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง โดยกำหนดช่วงการวัดที่มีค่าต่อเนื่องกัน (attitude continuous) ว่า มีทิศทางใด และมีปริมาณความเข้มระดับใด โดยมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

(1) กำหนดข้อความที่เป็นรายการความคิดเห็นที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ต้องการวัด ให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนต่อนัยของข้อความคิดเห็นนั้น ๆ บนมาตรวัดที่เป็นช่วงของความรู้สึกที่กำหนดไว้เป็น 5 ระดับ ดังตัวอย่าง

ข้อความ การได้รับข่าวสารข้อมูลอย่างต่อเนื่อง ทำให้มีความคิดกว้างไกล
ข้อความ การเรียนมากทำให้มีวุฒิภาวะทางสังคมไม่ดี

มาตรวัด	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากข้อความข้างต้น ข้อความแรกเป็นคำถามความรู้สึกทางบวก ส่วนข้อความที่สองเป็นคำถามความรู้สึกทางลบ และ (2) ให้ค่าของระดับผลการประเมินแต่ละข้อความ โดยข้อความทางบวก ให้ค่าของระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่งเป็น 5 4 3 2 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งได้ค่าระดับเป็น 1 ถ้าเป็นข้อความทางลบตอบเห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 1 2 3 4 จนถึงถ้าตอบไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งให้ค่าระดับเป็น 5

การสร้างมาตรวัดลิเคอร์ท

ดำเนินการสร้างเป็นขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดตัวแปรเจตคติที่วัด แล้วเขียนนิยามปฏิบัติการของตัวแปรเจตคติให้ครอบคลุมโครงสร้างทางทฤษฎีและการกระทำที่เป็นข้อเท็จจริงตามสภาพแวดล้อมของกลุ่มเป้าหมายที่ต้องการวัด เช่น นักเรียนชั้นประถมศึกษา ทหาร ครู เป็นต้น

2. เขียนข้อความเกี่ยวกับความคิดเห็นตามนิยามปฏิบัติการตัวแปรเจตคติ โดยให้มีจำนวนข้อความครอบคลุมโครงสร้างของตัวแปรเจตคติ ดังนี้

2.1 เป็นข้อความวัดเจตคติ และไม่ควรเป็นข้อความที่เป็นข้อเท็จจริง เพราะหากเป็นข้อเท็จจริงบุคคลอาจใช้เกณฑ์ของสังคมหรือความถูกผิดมาตัดสิน ทำให้ได้เจตคติที่เป็นอคติหรือเป็นของสังคม ไม่ใช่เจตคติปัจจุบันของบุคคลที่ต้องการวัด

2.2 เขียนด้วยภาษาที่ชัดเจนให้เป็นที่เข้าใจตรงกันและสื่อความหมายเดียว ควรเขียนเป็นประโยคสั้นๆ ที่ใช้คำง่ายๆ ไม่ควรเป็นข้อความปฏิเสธซ้อนปฏิเสธ

2.3 วัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดอย่างต่อเนื่องได้

2.4 ถ้ามีคำตอบให้เลือกตอบ คำตอบเหล่านั้นต้องวัดความรู้สึกจากมากที่สุดไปน้อยที่สุดได้

3. ตัวอย่างข้อความของมาตรวัดลิเคอร์ท

3.1 แบบแบ่งช่วงระดับ

ข้อความ ถ้าไม่ถูกบังคับข้าพเจ้าจะไม่เรียนวิชาคณิตศาสตร์

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 1 2 3 4 5

ข้อความ ข้าพเจ้าชอบซักถามเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์ไม่เข้าใจระหว่างที่ครูสอน

ระดับความรู้สึก เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ค่าระดับ 5 4 3 2 1

3.2 แบบเลือกตอบ

ข้อความนักเรียนคนหนึ่งลุกขึ้นผลักเพื่อนที่นั่งเรียนอยู่ด้วยกันในห้องเรียนจนตกเก้าอี้ ครูที่ทำการสอนอยู่ควรลงโทษนักเรียนคนนี้อย่างไร

ค่าระดับ

1 ก. ไล่ออกนอกห้องเรียนทันที

2 ข. ให้ยืนเรียนในห้องเรียน

3 ค. ตำหนิดุว่ากล่าว

4 ง. ตาดโทษหากทำซ้ำอีก

5 ค. เตือนห้ามไม่ให้ทำซ้ำอีก

การตรวจสอบคุณภาพของมาตรวัดลิเคอร์ท

1. การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงโครงสร้าง เป็นการตรวจสอบว่าข้อความที่เขียนนั้นได้เขียนสอดคล้องกับโครงสร้างและตรวจสอบเจตคติที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ผู้เชี่ยวชาญประเมิน แล้ววิเคราะห์ความสอดคล้องของความเป็นผู้เชี่ยวชาญ

2. การตรวจสอบคุณภาพทางสถิติ เมื่อผู้เชี่ยวชาญได้ตรวจสอบและเห็นว่าเป็นข้อความที่ดีแล้ว ให้นำข้อความทั้งหมดนี้ไปทดลองวัดเจตคติของกลุ่มตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติที่เกี่ยวกับอำนาจจำแนกของข้อความ โดยคำนวณค่าสหสัมพันธ์ระหว่างผลการตอบข้อความนั้นกับคะแนนรวมทั้งฉบับ หรือแบ่งกลุ่มผู้ตอบเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มแรกจำนวน 25 เปอร์เซ็นต์เป็นกลุ่มมีเจตคติสูง และกลุ่มที่สองมีเจตคติต่ำ จำนวน 25 เปอร์เซ็นต์ แล้วคำนวณค่าเฉลี่ยทั้งสองกลุ่มและใช้สถิติทดสอบที (t-test statistic) เพื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อความ และค่าความเชื่อมั่น

3. อาจหาความเที่ยงตรงของมาตรวัดลิเคอร์ท โดยนำไปวัดกับกลุ่มที่ทราบว่ามีเจตคติดีกับกลุ่มที่ไม่ดีแล้วทดสอบความแตกต่างระหว่างสองกลุ่มนี้ (known group technique) หรือหาค่าสหสัมพันธ์ของการวัดจากมาตรวัดฉบับนี้กับเกณฑ์

การตรวจให้คะแนนและการแปลความหมาย

กำหนดระดับความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อข้อความของผู้ตอบมากที่สุดไปน้อยที่สุด คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เป็นคะแนน 1 2 3 4 5 ตามลำดับ หากเป็นข้อความทางลบ หรือเป็น 5 4 3 2 1 ตาม

ลำดับหากเป็นข้อความทางบวก นำผลการตอบแต่ละข้อความมาตรวจให้คะแนน แล้วรวมคะแนนทุกข้อความเป็นคะแนนเจตคติของผู้ตอบคนนั้น โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายคะแนนเป็นระดับเจตคติดังนี้

1. การแปลความหมายเจตคติจากคะแนนรวม นำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันเป็นคะแนนรวม เช่น มาตรวัดลิเคอร์ทมีข้อความความคิดเห็น จำนวน 20 ข้อความ คะแนนสูงสุดของแต่ละข้อความคือ 5 คะแนน ดังนั้นคะแนนรวมสูงสุดคือ 100 คะแนน (20 × 5)

หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 5 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 81-100
หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก
คะแนน 61-80
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
คะแนน 41-60
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
คะแนน 21-40
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ
คะแนน 1-20
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก

หากแบ่งระดับเจตคติเป็น 3 ระดับ จะได้ดังนี้

คะแนน 67-100
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
คะแนน 34-66
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
คะแนน 1-33
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ

2. การแปลความหมายเจตคติจากค่าเฉลี่ยคะแนน หากนำผลการตอบแต่ละข้อความมารวมกันแล้วคำนวณค่าเฉลี่ยคะแนน ซึ่งจะได้ค่าเฉลี่ยคะแนนระหว่าง 1.00-5.00 แล้วแปลความหมาย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.51 ขึ้นไป
หมายถึง มีเจตคติระดับดีมาก/สูงมาก
ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50
หมายถึง มีเจตคติระดับดี/สูง
ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50
หมายถึง มีเจตคติระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดี/ต่ำ
ค่าเฉลี่ย 1.50 และต่ำกว่า
หมายถึง มีเจตคติระดับไม่ดีอย่างยิ่ง/ต่ำมาก

ประโยชน์ของมาตรวัดลิเคอร์ท

1. ใช้วัดเจตคติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ ว่าบุคคลมีเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อสิ่งนั้น ๆ เพียงไร

2. สำหรับในโรงเรียน ใช้วัดเจตคติต่อการเรียนของนักเรียน ว่าการเรียนวิชาต่าง ๆ สอดคล้องกับเป้าหมายองค์ประกอบด้านจิตพิสัยอย่างไร ทำให้ทราบเจตคติต่อการเรียนวิชาต่าง ๆ ได้

3. ลิเคอร์ทได้คิดค้นมาตรวัดนี้ขึ้นมาเพื่อใช้วัดเจตคติ แต่นักการศึกษาได้นำแนวทางของลิเคอร์ทไปใช้วัดความคิดเห็น ความเชื่อ และอื่น ๆ อีกมาก เช่น การประเมินโปรแกรมการศึกษา ความเห็นของบุคคลต่อพฤติกรรมทางการเมือง เป็นต้น ในการวิจัยทางการศึกษา ได้มีการนำมาตรวัดลิเคอร์ทไปใช้ประโยชน์ในการรวบรวมข้อมูลวิจัย โดยมีงานวิจัยสำรวจเจตคติ และความสัมพันธ์ของเจตคติกับตัวแปรอื่น ๆ อีกมากมาย

ข้อคิดเห็นในการนำมาตรวัดลิเคอร์ทไปใช้

1. ข้อความที่นำมาให้ผู้ตอบประเมินความรู้สึกของตนเองนั้น จะต้องสามารถกระตุ้นผู้ตอบให้แสดงความรู้สึก ความเชื่อ ความคิด ความสนใจ ความกลัว ความฝังใจหรืออคติ การสนับสนุนหรือต่อต้านเรื่องใด ๆ ของบุคคล วัตถุ หรือเหตุการณ์ได้

2. ลักษณะข้อความในมาตรวัดมีได้ทั้งที่เป็นทางบวกหรือทางลบ โดยทั่วไปมาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความที่เป็นทิศทางเดียว (monotomous) จะมีความเชื่อมั่นสูงกว่ามาตรวัดลิเคอร์ทที่ประกอบด้วยข้อความทางบวกและทางลบผสมกัน อย่างไรก็ตามมีข้อเสนอแนะว่ามาตรวัดลิเคอร์ทแบบผสมจะมีประโยชน์ต่อการตรวจสอบความคงเส้นคงวา (consistence) ของการตอบ

3. จำนวนช่วงระดับที่ประเมินความรู้สึกของมาตรวัดลิเคอร์ทนั้น ลิเคอร์ทได้เสนอไว้เป็น 5 ช่วงระดับคือ ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ไม่เห็นด้วย ไม่แน่ใจ เห็นด้วย และ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ตามลำดับ ได้มีรายงานวิจัยหลายฉบับระบุว่า ความเชื่อมั่นของมาตรวัดมีแนวโน้มสูงขึ้นเมื่อเพิ่มจำนวนช่วงระดับแต่ได้มีการเสนอแนะให้เลิกใช้การระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง คือ ไม่แน่ใจ เนื่องจากมีแนวโน้มผู้ตอบไม่แน่ใจเป็นจำนวนมาก อย่างไรก็ตามมีรายงานวิจัยหลายฉบับที่ระบุว่าไม่มีความแตกต่างระหว่างผลการวัดที่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลางกับไม่ระบุความรู้สึกที่เป็นกลาง ยิ่งไปกว่านั้นยังมีข้อเสนอแนะว่าการจะกำหนดจำนวนช่วยระดับเป็นเท่าไรนั้นให้คำนึงถึงวุฒิภาวะของผู้ตอบด้วยว่าจะสามารถประเมินความรู้สึกต่อข้อความได้ละเอียดเพียงใด

ไพฑูรย์ โพธิสาร

บรรณานุกรม

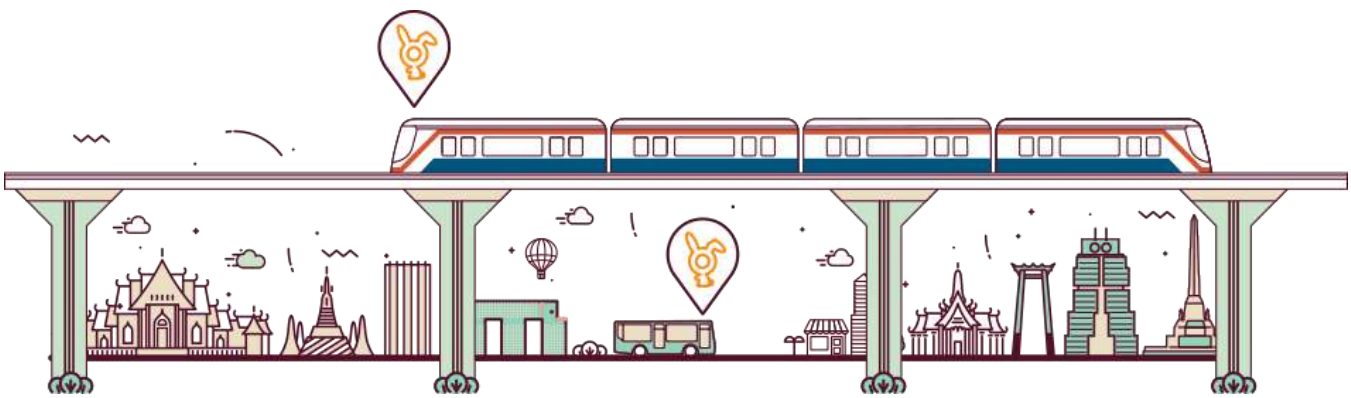
สำเริง บุญเรืองรัตน์. **การวัดจิตพิสัยของมนุษย์.** กรุงเทพมหานคร : บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2542.

Rensis, Likert. "The Method of Constructing an Attitude Scale," **Reading in Attitude Theory and Measurement**. edited by Martin Fishbein. New York : John Wiley & Son, 1967.

Fishbein, Martin and Ajzen, Icek. **Beliefs, Attention, Intention And Behavior : An Introduction to Theory and Research.** Phillippines : Addison - Wesley Publishing Company, 1975.

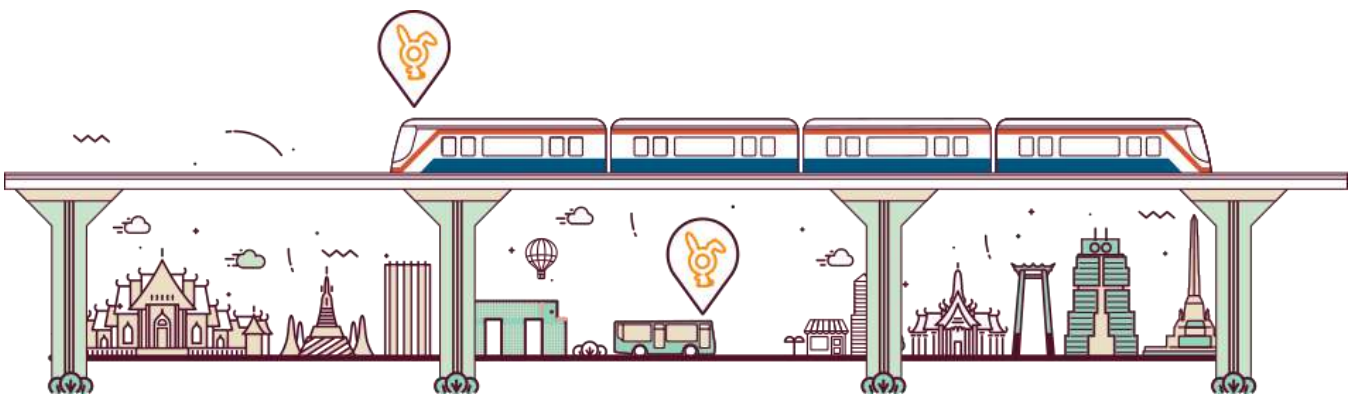
ภาคผนวก ค

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก ค-1

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096393

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0006-T23AV722-0010

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV722-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV722-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV722-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV722-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV722-00010	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
07:00-08:00 น.	1.49	-	1.48	-	1.52	-	1.44	-	1.35	-
08:00-09:00 น.	1.32	-	1.36	-	1.42	-	1.32	-	1.22	-
09:00-10:00 น.	1.22	-	1.28	-	1.36	-	1.20	-	1.11	-
10:00-11:00 น.	1.24	-	1.31	-	1.37	-	1.23	-	1.15	-
11:00-12:00 น.	1.30	-	1.40	-	1.43	-	1.30	-	1.22	-
12:00-13:00 น.	1.37	-	1.54	-	1.53	-	1.42	-	1.36	-
13:00-14:00 น.	1.47	-	1.59	-	1.61	-	1.55	-	1.48	-
14:00-15:00 น.	1.54	1.37	1.65	1.45	1.67	1.49	1.66	1.39	1.57	1.31
15:00-16:00 น.	1.63	-	1.64	-	1.71	-	1.73	-	1.59	-
16:00-17:00 น.	1.64	-	1.67	-	1.70	-	1.74	-	1.60	-
17:00-18:00 น.	1.71	-	1.68	-	1.65	-	1.70	-	1.61	-
18:00-19:00 น.	1.73	-	1.72	-	1.60	-	1.68	-	1.61	-
19:00-20:00 น.	1.75	-	1.79	-	1.54	-	1.68	-	1.63	-
20:00-21:00 น.	1.71	-	1.84	-	1.50	-	1.66	-	1.62	-
21:00-22:00 น.	1.71	-	1.85	-	1.46	-	1.62	-	1.63	-
22:00-23:00 น.	1.71	1.70	1.84	1.75	1.43	1.57	1.56	1.67	1.56	1.61
23:00-00:00 น.	1.75	-	1.79	-	1.38	-	1.51	-	1.54	-
00:00-01:00 น.	1.72	-	1.80	-	1.32	-	1.45	-	1.54	-
01:00-02:00 น.	1.68	-	1.77	-	1.31	-	1.44	-	1.60	-
02:00-03:00 น.	1.68	-	1.76	-	1.39	-	1.45	-	1.63	-
03:00-04:00 น.	1.69	-	1.80	-	1.52	-	1.58	-	1.69	-
04:00-05:00 น.	1.72	-	1.77	-	1.63	-	1.67	-	1.71	-
05:00-06:00 น.	1.67	-	1.75	-	1.65	-	1.67	-	1.74	-
06:00-07:00 น.	1.61	1.69	1.62	1.76	1.61	1.48	1.56	1.54	1.65	1.64
หน่วย					ส่วนในล้านส่วน					

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY SSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096392

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0001-T23AV722-0005

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV722-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV722-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV722-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV722-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV722-0005	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
07:00-08:00 น.	1.47	-	1.36	-	1.30	-	1.40	-	1.46	-
08:00-09:00 น.	1.39	-	1.24	-	1.16	-	1.28	-	1.35	-
09:00-10:00 น.	1.32	-	1.20	-	1.05	-	1.20	-	1.25	-
10:00-11:00 น.	1.30	-	1.26	-	1.08	-	1.21	-	1.28	-
11:00-12:00 น.	1.34	-	1.33	-	1.13	-	1.26	-	1.29	-
12:00-13:00 น.	1.42	-	1.47	-	1.25	-	1.36	-	1.37	-
13:00-14:00 น.	1.55	-	1.56	-	1.35	-	1.49	-	1.44	-
14:00-15:00 น.	1.61	1.42	1.61	1.38	1.41	1.22	1.62	1.35	1.50	1.37
15:00-16:00 น.	1.71	-	1.64	-	1.47	-	1.71	-	1.54	-
16:00-17:00 น.	1.66	-	1.69	-	1.48	-	1.71	-	1.59	-
17:00-18:00 น.	1.62	-	1.70	-	1.52	-	1.68	-	1.66	-
18:00-19:00 น.	1.50	-	1.70	-	1.46	-	1.63	-	1.71	-
19:00-20:00 น.	1.42	-	1.67	-	1.41	-	1.62	-	1.74	-
20:00-21:00 น.	1.37	-	1.70	-	1.38	-	1.59	-	1.68	-
21:00-22:00 น.	1.37	-	1.71	-	1.43	-	1.64	-	1.62	-
22:00-23:00 น.	1.36	1.50	1.69	1.69	1.48	1.45	1.61	1.65	1.50	1.63
23:00-00:00 น.	1.34	-	1.68	-	1.55	-	1.61	-	1.45	-
00:00-01:00 น.	1.29	-	1.62	-	1.61	-	1.58	-	1.33	-
01:00-02:00 น.	1.29	-	1.61	-	1.69	-	1.56	-	1.34	-
02:00-03:00 น.	1.35	-	1.59	-	1.69	-	1.55	-	1.33	-
03:00-04:00 น.	1.42	-	1.64	-	1.69	-	1.55	-	1.47	-
04:00-05:00 น.	1.53	-	1.67	-	1.66	-	1.59	-	1.52	-
05:00-06:00 น.	1.56	-	1.63	-	1.64	-	1.63	-	1.57	-
06:00-07:00 น.	1.51	1.41	1.51	1.62	1.54	1.63	1.59	1.58	1.49	1.44
หน่วย					ส่วนในล้านส่วน					

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY SSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096417

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0001-T23AW331-0005

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AW331-0005	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	1.95	-	1.90	-	1.81	-	2.08	-	2.04	-
09:00-10:00 น.	1.93	-	1.81	-	1.51	-	1.85	-	1.83	-
10:00-11:00 น.	1.63	-	1.32	-	1.38	-	1.65	-	1.75	-
11:00-12:00 น.	1.62	-	1.28	-	1.34	-	1.64	-	1.75	-
12:00-13:00 น.	1.44	-	1.24	-	1.25	-	1.51	-	1.57	-
13:00-14:00 น.	1.50	-	1.36	-	1.29	-	1.55	-	1.67	-
14:00-15:00 น.	1.52	-	1.58	-	1.45	-	1.61	-	1.72	-
15:00-16:00 น.	1.65	1.65	1.57	1.51	1.49	1.44	1.49	1.67	1.76	1.76
16:00-17:00 น.	1.79	-	1.73	-	1.65	-	1.78	-	2.02	-
17:00-18:00 น.	1.81	-	1.87	-	1.82	-	1.77	-	2.05	-
18:00-19:00 น.	1.82	-	1.96	-	1.96	-	1.95	-	2.24	-
19:00-20:00 น.	1.87	-	1.82	-	1.78	-	2.08	-	2.17	-
20:00-21:00 น.	1.83	-	1.90	-	1.98	-	2.18	-	2.06	-
21:00-22:00 น.	1.87	-	2.01	-	1.81	-	2.23	-	2.07	-
22:00-23:00 น.	1.89	-	2.04	-	1.67	-	2.25	-	2.18	-
23:00-00:00 น.	1.94	1.85	1.85	1.90	1.65	1.79	2.37	2.08	2.08	2.11
00:00-01:00 น.	1.96	-	1.84	-	1.61	-	2.26	-	1.90	-
01:00-02:00 น.	2.07	-	1.78	-	1.50	-	2.26	-	1.66	-
02:00-03:00 น.	2.16	-	1.77	-	1.57	-	2.06	-	1.49	-
03:00-04:00 น.	2.28	-	1.71	-	1.43	-	2.01	-	1.52	-
04:00-05:00 น.	2.28	-	1.97	-	1.55	-	2.01	-	1.75	-
05:00-06:00 น.	2.27	-	2.15	-	1.84	-	1.98	-	1.91	-
06:00-07:00 น.	2.13	-	2.10	-	1.91	-	2.05	-	2.24	-
07:00-08:00 น.	2.00	2.14	1.98	1.91	1.95	1.67	2.10	2.09	2.11	1.82
หน่วย					ส่วนในล้านส่วน					

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096395

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0011-T23AV722-0015

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
วัดเพลง

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV722-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV722-00112		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV722-00113		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV722-00114		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV722-00115	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
07:00-08:00 น.	1.28	-	1.25	-	1.43	-	1.28	-	1.47	-
08:00-09:00 น.	1.17	-	1.12	-	1.30	-	1.12	-	1.32	-
09:00-10:00 น.	1.10	-	1.06	-	1.16	-	0.99	-	1.19	-
10:00-11:00 น.	1.15	-	1.14	-	1.15	-	1.01	-	1.19	-
11:00-12:00 น.	1.21	-	1.23	-	1.21	-	1.01	-	1.29	-
12:00-13:00 น.	1.31	-	1.39	-	1.34	-	1.11	-	1.47	-
13:00-14:00 น.	1.41	-	1.45	-	1.46	-	1.19	-	1.68	-
14:00-15:00 น.	1.50	1.26	1.47	1.26	1.56	1.32	1.29	1.13	1.75	1.42
15:00-16:00 น.	1.58	-	1.47	-	1.58	-	1.34	-	1.78	-
16:00-17:00 น.	1.60	-	1.50	-	1.60	-	1.41	-	1.77	-
17:00-18:00 น.	1.63	-	1.51	-	1.55	-	1.48	-	1.79	-
18:00-19:00 น.	1.62	-	1.47	-	1.54	-	1.50	-	1.83	-
19:00-20:00 น.	1.60	-	1.42	-	1.49	-	1.48	-	1.78	-
20:00-21:00 น.	1.55	-	1.36	-	1.45	-	1.45	-	1.75	-
21:00-22:00 น.	1.48	-	1.37	-	1.45	-	1.44	-	1.68	-
22:00-23:00 น.	1.47	1.57	1.37	1.43	1.47	1.52	1.42	1.44	1.61	1.75
23:00-00:00 น.	1.52	-	1.40	-	1.46	-	1.38	-	1.58	-
00:00-01:00 น.	1.58	-	1.38	-	1.42	-	1.32	-	1.54	-
01:00-02:00 น.	1.60	-	1.38	-	1.40	-	1.30	-	1.51	-
02:00-03:00 น.	1.57	-	1.42	-	1.46	-	1.32	-	1.51	-
03:00-04:00 น.	1.58	-	1.54	-	1.57	-	1.45	-	1.55	-
04:00-05:00 น.	1.59	-	1.65	-	1.62	-	1.60	-	1.64	-
05:00-06:00 น.	1.57	-	1.68	-	1.61	-	1.68	-	1.68	-
06:00-07:00 น.	1.43	1.56	1.61	1.51	1.49	1.51	1.62	1.46	1.65	1.58
หน่วย					ส่วนในล้านส่วน					

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096418

เลขที่งาน : 2023-00003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0006-T23AW331-0010

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AW331-00010	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	2.03	-	1.70	-	2.01	-	2.18	-	2.14	-
09:00-10:00 น.	1.81	-	1.48	-	1.75	-	2.07	-	1.92	-
10:00-11:00 น.	1.66	-	1.18	-	1.58	-	1.81	-	1.56	-
11:00-12:00 น.	1.73	-	1.31	-	1.53	-	1.78	-	1.63	-
12:00-13:00 น.	1.67	-	1.39	-	1.57	-	1.60	-	1.45	-
13:00-14:00 น.	1.60	-	1.58	-	1.65	-	1.73	-	1.56	-
14:00-15:00 น.	1.78	-	1.57	-	1.68	-	1.78	-	1.72	-
15:00-16:00 น.	1.74	1.75	1.76	1.50	1.93	1.71	1.94	1.86	1.81	1.72
16:00-17:00 น.	1.87	-	1.78	-	1.88	-	1.99	-	1.91	-
17:00-18:00 น.	1.85	-	1.82	-	2.08	-	1.99	-	2.00	-
18:00-19:00 น.	1.78	-	1.94	-	2.05	-	2.01	-	2.00	-
19:00-20:00 น.	1.93	-	1.83	-	2.02	-	2.01	-	1.89	-
20:00-21:00 น.	1.94	-	1.85	-	1.98	-	2.03	-	1.96	-
21:00-22:00 น.	1.94	-	1.67	-	1.80	-	1.90	-	1.83	-
22:00-23:00 น.	1.97	-	1.59	-	1.57	-	1.92	-	1.92	-
23:00-00:00 น.	2.01	1.91	1.65	1.76	1.63	1.88	1.75	1.95	1.79	1.91
00:00-01:00 น.	2.10	-	1.68	-	1.51	-	1.67	-	1.92	-
01:00-02:00 น.	1.96	-	1.54	-	1.43	-	1.62	-	1.99	-
02:00-03:00 น.	1.93	-	1.75	-	1.67	-	1.60	-	1.94	-
03:00-04:00 น.	2.03	-	1.58	-	1.71	-	1.66	-	1.98	-
04:00-05:00 น.	1.93	-	1.75	-	1.75	-	1.88	-	1.91	-
05:00-06:00 น.	1.99	-	1.88	-	1.95	-	1.95	-	2.10	-
06:00-07:00 น.	2.06	-	2.03	-	2.09	-	2.20	-	2.27	-
07:00-08:00 น.	1.84	1.98	2.01	1.78	2.22	1.79	2.23	1.85	2.12	2.03

หน่วย : ส่วนในล้านส่วน

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมพร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)

ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096419

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0011-T23AW331-0015

ผลการวิเคราะห์
ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์
ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)

เวลา*	25-26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0012		27-28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0013		28-29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0014		29-30 ตุลาคม 2566 T23AW331-0015	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	2.11	-	2.07	-	2.19	-	1.96	-	2.26	-
09:00-10:00 น.	1.74	-	1.82	-	2.00	-	1.73	-	2.04	-
10:00-11:00 น.	1.50	-	1.60	-	1.80	-	1.33	-	1.73	-
11:00-12:00 น.	1.42	-	1.43	-	1.64	-	1.46	-	1.54	-
12:00-13:00 น.	1.38	-	1.43	-	1.56	-	1.37	-	1.48	-
13:00-14:00 น.	1.50	-	1.53	-	1.59	-	1.41	-	1.44	-
14:00-15:00 น.	1.73	-	1.72	-	1.75	-	1.51	-	1.47	-
15:00-16:00 น.	1.91	1.66	1.95	1.69	1.81	1.79	1.60	1.55	1.58	1.69
16:00-17:00 น.	2.15	-	2.01	-	1.83	-	1.82	-	1.66	-
17:00-18:00 น.	2.18	-	2.13	-	1.81	-	1.95	-	1.73	-
18:00-19:00 น.	2.07	-	2.11	-	1.92	-	2.14	-	2.01	-
19:00-20:00 น.	2.30	-	2.22	-	1.88	-	2.17	-	1.99	-
20:00-21:00 น.	2.17	-	2.19	-	1.90	-	2.34	-	2.12	-
21:00-22:00 น.	2.09	-	2.08	-	2.08	-	2.32	-	2.21	-
22:00-23:00 น.	2.09	-	2.00	-	1.94	-	2.25	-	2.19	-
23:00-00:00 น.	1.94	2.13	2.19	2.12	1.83	1.90	2.13	2.14	2.22	2.02
00:00-01:00 น.	1.99	-	2.03	-	1.68	-	2.09	-	2.24	-
01:00-02:00 น.	1.93	-	2.21	-	1.58	-	2.10	-	2.28	-
02:00-03:00 น.	1.91	-	2.46	-	1.60	-	2.15	-	2.16	-
03:00-04:00 น.	1.85	-	2.40	-	1.50	-	2.30	-	2.02	-
04:00-05:00 น.	1.86	-	2.29	-	1.55	-	2.28	-	2.02	-
05:00-06:00 น.	2.01	-	2.34	-	1.88	-	2.31	-	2.08	-
06:00-07:00 น.	2.13	-	2.53	-	2.11	-	2.36	-	2.05	-
07:00-08:00 น.	2.24	1.99	2.39	2.33	1.95	1.73	2.17	2.22	1.92	2.10

หน่วย : ส่วนในล้านส่วน

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทิล คอนโดมิเนียม
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096398
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0006 - T23AV720-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)				
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์				
	ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทิล คอนโดมิเนียม				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0006	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0007	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0008	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0009	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0010
07:00-08:00 น.	0.0159	0.0164	0.0142	0.0162	0.0151
08:00-09:00 น.	0.0144	0.0142	0.0119	0.0148	0.0143
09:00-10:00 น.	0.0110	0.0113	0.0094	0.0125	0.0123
10:00-11:00 น.	0.0101	0.0104	0.0080	0.0106	0.0108
11:00-12:00 น.	0.0093	0.0099	0.0085	0.0099	0.0096
12:00-13:00 น.	0.0097	0.0093	0.0090	0.0097	0.0093
13:00-14:00 น.	0.0117	0.0099	0.0103	0.0107	0.0101
14:00-15:00 น.	0.0126	0.0107	0.0113	0.0115	0.0103
15:00-16:00 น.	0.0147	0.0124	0.0135	0.0134	0.0125
16:00-17:00 น.	0.0143	0.0129	0.0146	0.0139	0.0148
17:00-18:00 น.	0.0150	0.0140	0.0155	0.0142	0.0158
18:00-19:00 น.	0.0149	0.0141	0.0150	0.0141	0.0163
19:00-20:00 น.	0.0159	0.0156	0.0163	0.0141	0.0146
20:00-21:00 น.	0.0167	0.0154	0.0162	0.0148	0.0144
21:00-22:00 น.	0.0165	0.0159	0.0159	0.0150	0.0136
22:00-23:00 น.	0.0155	0.0160	0.0140	0.0143	0.0141
23:00-00:00 น.	0.0150	0.0159	0.0129	0.0130	0.0141
00:00-01:00 น.	0.0142	0.0153	0.0123	0.0113	0.0132
01:00-02:00 น.	0.0142	0.0142	0.0130	0.0106	0.0132
02:00-03:00 น.	0.0136	0.0128	0.0138	0.0107	0.0132
03:00-04:00 น.	0.0148	0.0117	0.0145	0.0116	0.0139
04:00-05:00 น.	0.0150	0.0121	0.0157	0.0129	0.0137
05:00-06:00 น.	0.0160	0.0139	0.0162	0.0145	0.0139
06:00-07:00 น.	0.0170	0.0154	0.0170	0.0154	0.0148

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096397
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0001 - T23AV720-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)				
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์				
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0001	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0002	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0003	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0004	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0005
07:00-08:00 น.	0.0158	0.0153	0.0165	0.0168	0.0168
08:00-09:00 น.	0.0150	0.0135	0.0145	0.0161	0.0147
09:00-10:00 น.	0.0133	0.0110	0.0136	0.0132	0.0126
10:00-11:00 น.	0.0120	0.0109	0.0126	0.0115	0.0121
11:00-12:00 น.	0.0119	0.0114	0.0124	0.0116	0.0121
12:00-13:00 น.	0.0117	0.0127	0.0120	0.0133	0.0107
13:00-14:00 น.	0.0145	0.0143	0.0130	0.0149	0.0118
14:00-15:00 น.	0.0153	0.0152	0.0130	0.0157	0.0116
15:00-16:00 น.	0.0163	0.0160	0.0146	0.0175	0.0146
16:00-17:00 น.	0.0156	0.0165	0.0146	0.0187	0.0158
17:00-18:00 น.	0.0159	0.0163	0.0153	0.0195	0.0173
18:00-19:00 น.	0.0165	0.0157	0.0148	0.0186	0.0173
19:00-20:00 น.	0.0167	0.0150	0.0161	0.0180	0.0164
20:00-21:00 น.	0.0159	0.0151	0.0164	0.0178	0.0160
21:00-22:00 น.	0.0143	0.0155	0.0172	0.0170	0.0154
22:00-23:00 น.	0.0131	0.0163	0.0174	0.0175	0.0155
23:00-00:00 น.	0.0133	0.0166	0.0178	0.0164	0.0151
00:00-01:00 น.	0.0137	0.0165	0.0169	0.0157	0.0145
01:00-02:00 น.	0.0143	0.0156	0.0159	0.0135	0.0139
02:00-03:00 น.	0.0137	0.0151	0.0154	0.0128	0.0143
03:00-04:00 น.	0.0139	0.0146	0.0156	0.0127	0.0153
04:00-05:00 น.	0.0138	0.0151	0.0155	0.0146	0.0158
05:00-06:00 น.	0.0153	0.0165	0.0160	0.0162	0.0170
06:00-07:00 น.	0.0167	0.0172	0.0168	0.0181	0.0173

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096420
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0001 - T23AV723-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0001	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0002	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0003	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0004	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0005
08:00-09:00 น.	0.0401	0.0403	0.0378	0.0361	0.0358
09:00-10:00 น.	0.0380	0.0370	0.0351	0.0347	0.0333
10:00-11:00 น.	0.0312	0.0306	0.0288	0.0295	0.0296
11:00-12:00 น.	0.0286	0.0287	0.0277	0.0277	0.0280
12:00-13:00 น.	0.0269	0.0287	0.0270	0.0270	0.0284
13:00-14:00 น.	0.0280	0.0302	0.0263	0.0274	0.0289
14:00-15:00 น.	0.0289	0.0310	0.0276	0.0298	0.0325
15:00-16:00 น.	0.0317	0.0309	0.0278	0.0303	0.0333
16:00-17:00 น.	0.0358	0.0332	0.0330	0.0338	0.0346
17:00-18:00 น.	0.0389	0.0331	0.0352	0.0366	0.0362
18:00-19:00 น.	0.0381	0.0345	0.0370	0.0388	0.0353
19:00-20:00 น.	0.0368	0.0343	0.0370	0.0401	0.0357
20:00-21:00 น.	0.0358	0.0348	0.0359	0.0406	0.0344
21:00-22:00 น.	0.0346	0.0328	0.0343	0.0392	0.0360
22:00-23:00 น.	0.0346	0.0316	0.0324	0.0381	0.0371
23:00-00:00 น.	0.0357	0.0308	0.0308	0.0339	0.0368
00:00-01:00 น.	0.0372	0.0307	0.0302	0.0333	0.0357
01:00-02:00 น.	0.0382	0.0303	0.0295	0.0306	0.0326
02:00-03:00 น.	0.0385	0.0301	0.0299	0.0290	0.0315
03:00-04:00 น.	0.0413	0.0314	0.0315	0.0276	0.0310
04:00-05:00 น.	0.0429	0.0328	0.0327	0.0270	0.0317
05:00-06:00 น.	0.0406	0.0353	0.0349	0.0319	0.0329
06:00-07:00 น.	0.0397	0.0374	0.0364	0.0350	0.0346
07:00-08:00 น.	0.0399	0.0405	0.0383	0.0395	0.0381

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096400
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0011 - T23AV720-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ วัดเพลง				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0011	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0012	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0013	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0014	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0015
07:00-08:00 น.	0.0146	0.0149	0.0156	0.0140	0.0163
08:00-09:00 น.	0.0132	0.0129	0.0142	0.0125	0.0145
09:00-10:00 น.	0.0116	0.0099	0.0109	0.0106	0.0118
10:00-11:00 น.	0.0110	0.0100	0.0095	0.0106	0.0099
11:00-12:00 น.	0.0101	0.0098	0.0095	0.0102	0.0097
12:00-13:00 น.	0.0108	0.0102	0.0095	0.0110	0.0110
13:00-14:00 น.	0.0116	0.0113	0.0107	0.0111	0.0135
14:00-15:00 น.	0.0136	0.0127	0.0115	0.0131	0.0151
15:00-16:00 น.	0.0151	0.0146	0.0142	0.0146	0.0154
16:00-17:00 น.	0.0168	0.0149	0.0164	0.0173	0.0161
17:00-18:00 น.	0.0169	0.0151	0.0176	0.0168	0.0162
18:00-19:00 น.	0.0171	0.0144	0.0178	0.0165	0.0169
19:00-20:00 น.	0.0167	0.0141	0.0177	0.0153	0.0163
20:00-21:00 น.	0.0162	0.0142	0.0168	0.0159	0.0157
21:00-22:00 น.	0.0156	0.0142	0.0155	0.0144	0.0146
22:00-23:00 น.	0.0150	0.0146	0.0138	0.0134	0.0127
23:00-00:00 น.	0.0140	0.0145	0.0128	0.0126	0.0114
00:00-01:00 น.	0.0137	0.0156	0.0124	0.0124	0.0116
01:00-02:00 น.	0.0133	0.0147	0.0120	0.0132	0.0123
02:00-03:00 น.	0.0135	0.0148	0.0113	0.0123	0.0128
03:00-04:00 น.	0.0131	0.0141	0.0108	0.0128	0.0122
04:00-05:00 น.	0.0148	0.0158	0.0124	0.0136	0.0131
05:00-06:00 น.	0.0158	0.0159	0.0143	0.0156	0.0154
06:00-07:00 น.	0.0172	0.0173	0.0161	0.0170	0.0175

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096421
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0006 - T23AV723-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0006	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0007	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0008	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0009	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0010
08:00-09:00 น.	0.0338	0.0373	0.0369	0.0372	0.0410
09:00-10:00 น.	0.0298	0.0324	0.0314	0.0341	0.0374
10:00-11:00 น.	0.0232	0.0251	0.0250	0.0287	0.0311
11:00-12:00 น.	0.0224	0.0212	0.0226	0.0273	0.0276
12:00-13:00 น.	0.0236	0.0232	0.0234	0.0271	0.0260
13:00-14:00 น.	0.0247	0.0253	0.0257	0.0279	0.0268
14:00-15:00 น.	0.0292	0.0297	0.0283	0.0301	0.0277
15:00-16:00 น.	0.0302	0.0292	0.0311	0.0289	0.0280
16:00-17:00 น.	0.0359	0.0337	0.0333	0.0324	0.0327
17:00-18:00 น.	0.0375	0.0347	0.0375	0.0320	0.0342
18:00-19:00 น.	0.0377	0.0366	0.0369	0.0328	0.0350
19:00-20:00 น.	0.0371	0.0364	0.0370	0.0325	0.0350
20:00-21:00 น.	0.0363	0.0387	0.0338	0.0339	0.0340
21:00-22:00 น.	0.0387	0.0392	0.0329	0.0359	0.0364
22:00-23:00 น.	0.0381	0.0353	0.0311	0.0331	0.0345
23:00-00:00 น.	0.0376	0.0318	0.0336	0.0322	0.0357
00:00-01:00 น.	0.0356	0.0298	0.0331	0.0292	0.0344
01:00-02:00 น.	0.0332	0.0304	0.0350	0.0307	0.0362
02:00-03:00 น.	0.0315	0.0294	0.0318	0.0304	0.0362
03:00-04:00 น.	0.0299	0.0294	0.0323	0.0323	0.0366
04:00-05:00 น.	0.0289	0.0289	0.0306	0.0326	0.0361
05:00-06:00 น.	0.0318	0.0317	0.0330	0.0348	0.0360
06:00-07:00 น.	0.0348	0.0361	0.0360	0.0381	0.0366
07:00-08:00 น.	0.0399	0.0400	0.0391	0.0409	0.0371

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096422
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0011 - T23AV723-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)				
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0011	26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0012	27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0013	28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0014	29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0015
08:00-09:00 น.	0.0202	0.0232	0.0252	0.0193	0.0264
09:00-10:00 น.	0.0188	0.0211	0.0249	0.0168	0.0261
10:00-11:00 น.	0.0150	0.0156	0.0197	0.0134	0.0250
11:00-12:00 น.	0.0175	0.0163	0.0179	0.0150	0.0256
12:00-13:00 น.	0.0206	0.0182	0.0161	0.0185	0.0263
13:00-14:00 น.	0.0238	0.0213	0.0159	0.0194	0.0241
14:00-15:00 น.	0.0242	0.0227	0.0172	0.0214	0.0251
15:00-16:00 น.	0.0224	0.0239	0.0176	0.0223	0.0228
16:00-17:00 น.	0.0231	0.0254	0.0186	0.0256	0.0245
17:00-18:00 น.	0.0243	0.0271	0.0192	0.0246	0.0216
18:00-19:00 น.	0.0238	0.0255	0.0190	0.0256	0.0213
19:00-20:00 น.	0.0226	0.0251	0.0204	0.0252	0.0202
20:00-21:00 น.	0.0231	0.0250	0.0193	0.0268	0.0197
21:00-22:00 น.	0.0235	0.0256	0.0205	0.0236	0.0209
22:00-23:00 น.	0.0242	0.0252	0.0189	0.0233	0.0225
23:00-00:00 น.	0.0236	0.0240	0.0193	0.0232	0.0248
00:00-01:00 น.	0.0244	0.0238	0.0181	0.0244	0.0254
01:00-02:00 น.	0.0216	0.0214	0.0202	0.0235	0.0264
02:00-03:00 น.	0.0179	0.0197	0.0214	0.0238	0.0233
03:00-04:00 น.	0.0139	0.0180	0.0227	0.0236	0.0241
04:00-05:00 น.	0.0129	0.0193	0.0220	0.0245	0.0200
05:00-06:00 น.	0.0167	0.0212	0.0229	0.0236	0.0234
06:00-07:00 น.	0.0206	0.0234	0.0222	0.0253	0.0215
07:00-08:00 น.	0.0261	0.0267	0.0234	0.0262	0.0240

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095926
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0006 - T23AV720-0010

ตัวชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม				
			* T23AV720-0006	** T23AV720-0007	*** T23AV720-0008	**** T23AV720-0009	***** T23AV720-0010
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.034	0.033	0.028	0.059	0.032
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

NSC-TISI-TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095925
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0001 - T23AV720-0005

ตัวชี้	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)				
			* T23AV720-0001	** T23AV720-0002	*** T23AV720-0003	**** T23AV720-0004	***** T23AV720-0005
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.051	0.035	0.028	0.047	0.052
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1

- End of Analysis Report -

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : สถานีบางจาก
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095946
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0001 - T23AV723-0005

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			สถานีบางจาก				
			* T23AV723-0001	** T23AV723-0002	*** T23AV723-0003	**** T23AV723-0004	***** T23AV723-0005
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.039	0.046	0.039	0.056	0.063
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 08:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 08:30 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : ภายในวัดเพลง
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095927
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0011 - T23AV720-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			ภายในวัดเพลง				
			* T23AV720-0011	** T23AV720-0012	*** T23AV720-0013	**** T23AV720-0014	***** T23AV720-0015
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.031	0.024	0.018	0.030	0.033
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1

- End of Analysis Report -

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : สถานีอุดมสุข
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095948
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0006 - T23AV723-0010

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			สถานีอุดมสุข				
			* T23AV723-0006	** T23AV723-0007	*** T23AV723-0008	**** T23AV723-0009	***** T23AV723-0010
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.059	0.051	0.045	0.074	0.060
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:00 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:00 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ชักตัวอย่าง : สถานีแบริ่ง
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
เวลาที่ชักตัวอย่าง : *, **, ***, ****, *****
ผู้ชักตัวอย่าง : [redacted]
ผู้วิเคราะห์ : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 1 พฤศจิกายน 2566
วันที่วิเคราะห์ : 1-6 พฤศจิกายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U095950
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0011 - T23AV723-0015

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์				
			สถานีแบริ่ง				
			* T23AV723-0011	** T23AV723-0012	*** T23AV723-0013	**** T23AV723-0014	***** T23AV723-0015
ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.086	0.078	0.065	0.084	0.081
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ
PM10 : ค่านวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATIONS, 40 CFR CHAPTER I-PART 50 APPENDIX J, REFERENCE METHOD FOR THE DETERMINATION OF PARTICULATE MATTER AS PM10 IN THE ATMOSPHERE (HIGH-VOLUME METHOD) REVISED AS OF JULY 1, 2021.
* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 25 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566
** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 26 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566
*** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 27 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566
**** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 28 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566
***** : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 29 ตุลาคม 2566 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 30 ตุลาคม 2566

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
9 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096404
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0006 - T23AV720-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	0.8	ENE	1.4	ENE	1.0	NE	1.7	ENE	1.0	ESE
08:00-09:00 น.	1.3	ENE	1.0	ENE	1.2	NE	1.2	NE	0.9	ENE
09:00-10:00 น.	1.9	ENE	0.9	NE	0.9	ENE	1.8	NE	0.8	ENE
10:00-11:00 น.	1.6	ENE	1.3	ENE	1.3	NE	1.0	ENE	0.9	NE
11:00-12:00 น.	2.2	NE	1.6	ENE	1.6	NE	0.9	ENE	1.0	NE
12:00-13:00 น.	2.0	NE	1.3	ENE	1.5	NE	1.0	E	1.1	NE
13:00-14:00 น.	1.3	NNE	2.1	E	2.0	NE	1.1	E	1.3	NE
14:00-15:00 น.	2.2	NNE	1.6	E	2.1	ENE	1.4	ENE	0.8	NE
15:00-16:00 น.	1.6	NE	2.2	ENE	1.7	NE	1.6	ESE	1.2	ENE
16:00-17:00 น.	1.5	ENE	2.0	E	1.8	ENE	2.1	ENE	0.9	NE
17:00-18:00 น.	1.7	E	1.7	ENE	1.5	ENE	1.9	NE	1.2	NE
18:00-19:00 น.	1.8	SE	2.1	ENE	1.4	NE	1.8	ENE	1.7	ENE
19:00-20:00 น.	1.3	E	1.7	ENE	0.8	NE	1.3	ENE	1.8	E
20:00-21:00 น.	1.0	ESE	1.9	NE	1.0	ENE	1.4	ENE	1.5	E
21:00-22:00 น.	1.1	ESE	2.0	NE	1.1	NE	1.6	E	1.3	E
22:00-23:00 น.	0.9	E	1.4	NE	1.3	ENE	1.4	E	1.1	E
23:00-00:00 น.	0.8	ESE	1.2	NE	1.0	ENE	1.8	E	1.0	E
00:00-01:00 น.	1.0	ESE	0.8	NE	1.2	E	1.7	E	0.9	E
01:00-02:00 น.	1.7	ESE	0.9	ENE	1.9	ENE	1.5	E	1.3	ENE
02:00-03:00 น.	1.6	ESE	1.0	ENE	1.5	ESE	2.4	E	1.4	ENE
03:00-04:00 น.	1.5	ESE	1.3	ENE	1.9	E	2.1	ENE	1.5	NE
04:00-05:00 น.	2.3	ENE	1.1	ENE	1.5	ENE	1.6	E	2.0	ENE
05:00-06:00 น.	2.0	ENE	0.8	ENE	1.3	ENE	1.4	ESE	1.8	ENE
06:00-07:00 น.	1.7	ENE	0.7	NE	1.6	ENE	1.7	ENE	1.8	ENE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096401
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0001 - T23AV720-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.9	NE	1.0	NE	2.1	NE	1.6	ENE	1.5	ENE
08:00-09:00 น.	1.8	E	1.1	NE	1.6	NE	1.4	E	1.4	ENE
09:00-10:00 น.	1.9	ENE	1.7	NE	2.1	NE	2.0	E	2.0	NE
10:00-11:00 น.	2.0	E	1.2	E	1.3	NNE	2.1	E	2.1	NE
11:00-12:00 น.	1.9	E	1.5	E	1.4	NE	2.4	E	2.3	NE
12:00-13:00 น.	1.2	ENE	1.4	E	1.5	NNE	2.0	E	2.5	NE
13:00-14:00 น.	1.1	E	1.0	E	1.3	ENE	1.7	ESE	2.1	NE
14:00-15:00 น.	0.8	ENE	0.8	SE	1.7	E	1.6	E	2.0	NE
15:00-16:00 น.	1.1	ENE	1.1	E	1.3	E	1.0	E	1.7	NE
16:00-17:00 น.	1.3	ENE	1.2	ESE	2.2	E	0.8	E	2.3	NE
17:00-18:00 น.	1.2	ENE	1.6	E	2.1	ENE	1.3	E	1.5	NE
18:00-19:00 น.	0.7	ENE	1.8	ESE	1.7	E	1.5	E	2.1	NE
19:00-20:00 น.	0.9	NE	1.9	E	1.8	E	1.7	ESE	2.0	NE
20:00-21:00 น.	1.1	NE	2.1	ENE	1.9	E	1.5	E	1.6	NE
21:00-22:00 น.	0.9	NE	1.8	ENE	1.2	E	2.2	ESE	1.9	NE
22:00-23:00 น.	0.8	NE	2.3	NE	1.3	ENE	1.9	E	1.8	NE
23:00-00:00 น.	1.0	NE	2.0	NNE	0.8	NE	1.7	E	2.2	NE
00:00-01:00 น.	1.2	NNE	1.8	NE	1.0	ENE	1.9	E	2.3	ENE
01:00-02:00 น.	0.9	NE	1.7	ENE	0.9	NE	2.0	E	1.6	ENE
02:00-03:00 น.	1.1	NNE	2.0	ENE	1.0	NNE	2.3	ENE	1.9	ENE
03:00-04:00 น.	1.0	NNE	1.8	ENE	0.8	NNE	2.1	E	2.0	NE
04:00-05:00 น.	0.8	NNE	1.5	E	1.0	NE	2.0	ENE	2.3	NE
05:00-06:00 น.	1.1	NNE	2.3	E	0.9	ENE	2.2	E	1.5	NE
06:00-07:00 น.	0.9	NE	2.0	E	1.6	E	2.0	E	1.4	NNE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096426
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0001 - T23AV723-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.4	WSW	1.0	NW	1.0	W	1.5	NW	1.2	WSW
09:00-10:00 น.	1.7	N	1.0	SW	1.5	NNW	1.1	SW	1.8	SW
10:00-11:00 น.	1.3	W	1.3	NNW	0.8	SSW	1.2	E	1.1	SSW
11:00-12:00 น.	1.1	NE	1.7	SSW	1.1	SSE	1.4	NNW	1.4	WSW
12:00-13:00 น.	0.9	SW	1.7	N	1.7	SSW	1.1	WSW	1.0	N
13:00-14:00 น.	1.4	W	1.8	N	0.8	SW	1.6	SSE	1.3	S
14:00-15:00 น.	1.4	SSW	1.2	NW	1.7	NNW	0.9	SW	1.8	NNW
15:00-16:00 น.	1.7	NW	1.0	W	1.6	N	1.3	SSE	0.8	NNW
16:00-17:00 น.	0.9	SW	1.0	SW	1.5	N	1.5	S	1.8	N
17:00-18:00 น.	1.6	WNW	0.8	WSW	1.5	SSE	0.8	S	0.8	N
18:00-19:00 น.	0.9	NNW	1.1	NW	1.3	S	1.2	W	1.5	S
19:00-20:00 น.	1.1	NNE	1.4	W	1.2	W	1.1	NW	1.8	S
20:00-21:00 น.	0.9	SSE	1.4	SW	1.2	WSW	1.8	NNW	0.9	W
21:00-22:00 น.	1.0	WSW	0.9	NW	1.5	SSW	0.8	SE	1.1	SSE
22:00-23:00 น.	1.2	ESE	1.8	NW	0.8	NW	1.0	SW	1.4	SW
23:00-00:00 น.	1.0	NW	1.2	SE	0.8	W	1.2	NW	1.2	SW
00:00-01:00 น.	1.2	SSW	1.8	N	1.2	W	1.4	SSW	1.1	W
01:00-02:00 น.	1.7	W	1.8	N	1.8	SE	1.0	NW	1.8	WSW
02:00-03:00 น.	1.4	SSE	1.3	SSW	1.2	NW	0.9	WNW	0.8	S
03:00-04:00 น.	0.9	SSE	1.3	N	0.9	WNW	1.0	N	1.1	S
04:00-05:00 น.	1.7	WNW	1.6	WNW	0.8	WSW	1.1	NNW	1.6	W
05:00-06:00 น.	1.2	SSE	0.9	WNW	1.7	SSW	1.4	WNW	1.8	WSW
06:00-07:00 น.	1.4	N	0.8	W	0.9	WNW	1.8	E	1.3	SW
07:00-08:00 น.	0.9	SSE	0.8	ENE	1.8	SW	1.5	W	0.8	SW

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096405
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0011 - T23AV720-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดเพลง									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0012		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0013		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0014		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.4	NE	1.0	NNE	1.5	E	1.6	E	1.1	NE
08:00-09:00 น.	2.1	ENE	1.2	NNE	1.3	ENE	2.1	E	0.9	NE
09:00-10:00 น.	2.0	NE	0.7	NE	1.1	ESE	2.3	E	1.0	NNE
10:00-11:00 น.	1.7	NE	1.1	ESE	1.2	ENE	1.8	E	1.2	NNE
11:00-12:00 น.	2.2	NE	1.4	E	1.5	E	2.1	E	1.3	NE
12:00-13:00 น.	1.8	NE	1.3	ESE	1.8	E	2.4	E	1.0	NE
13:00-14:00 น.	1.9	NE	1.6	E	2.0	ENE	1.7	E	0.9	NE
14:00-15:00 น.	1.6	NE	1.5	ENE	1.9	NE	1.9	E	1.1	NE
15:00-16:00 น.	2.4	ENE	1.6	ENE	2.2	NE	1.7	E	0.8	NE
16:00-17:00 น.	1.6	ENE	2.1	NE	1.9	NE	2.2	ESE	1.3	NE
17:00-18:00 น.	2.1	ENE	1.5	NE	1.7	NE	1.8	ESE	1.5	NE
18:00-19:00 น.	1.5	ENE	1.6	NE	2.0	NE	1.1	ESE	1.8	NE
19:00-20:00 น.	2.2	ENE	1.3	NE	1.5	NE	1.0	E	1.9	ENE
20:00-21:00 น.	1.3	ENE	1.2	NNE	2.0	NE	1.2	E	1.8	E
21:00-22:00 น.	1.8	NE	0.8	NE	2.3	NE	1.1	E	1.5	E
22:00-23:00 น.	2.0	ENE	1.1	NNE	1.6	ENE	0.9	ESE	0.9	E
23:00-00:00 น.	1.4	NE	0.9	NNE	2.1	E	1.1	ESE	0.8	ENE
00:00-01:00 น.	1.5	NE	1.5	NNE	1.6	ENE	1.3	ENE	1.1	ENE
01:00-02:00 น.	1.4	NNE	1.6	NNE	1.7	E	1.7	NE	1.0	E
02:00-03:00 น.	1.2	NNE	2.0	ENE	2.0	ESE	2.4	NE	1.2	ENE
03:00-04:00 น.	0.8	NNE	1.6	E	2.3	ENE	2.3	NE	1.3	ENE
04:00-05:00 น.	1.1	NNE	2.0	ENE	2.1	E	2.0	NE	1.4	ENE
05:00-06:00 น.	1.0	NE	1.9	E	1.9	ENE	1.6	NE	1.5	ENE
06:00-07:00 น.	0.8	NNE	1.8	E	1.8	ENE	1.2	NE	1.8	E

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096430
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0006 - T23AV723-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.3	SSE	1.0	NNW	1.1	SSE	1.2	SSE	1.8	WNW
09:00-10:00 น.	1.6	W	1.7	SSW	1.8	SSE	1.4	N	1.0	WSW
10:00-11:00 น.	1.4	SSE	1.4	NW	1.5	W	0.8	SSE	0.8	WSW
11:00-12:00 น.	1.1	WSW	1.2	WSW	1.6	N	1.1	NW	1.5	SSE
12:00-13:00 น.	1.6	SSW	1.4	NW	0.8	SW	1.6	SW	1.8	W
13:00-14:00 น.	1.1	S	1.5	S	1.4	SSW	1.6	NNW	1.5	SW
14:00-15:00 น.	1.7	WNW	1.0	SE	1.3	W	1.8	SSE	1.0	N
15:00-16:00 น.	1.7	NNW	0.9	WSW	1.2	WNW	1.8	SSW	0.8	SSE
16:00-17:00 น.	1.8	NE	1.1	NW	1.7	SSW	1.5	WNW	1.8	WNW
17:00-18:00 น.	1.8	ESE	1.5	NNW	1.8	SSE	1.8	WNW	1.0	WNW
18:00-19:00 น.	1.4	WNW	1.1	S	1.2	S	1.3	NNW	1.0	SSE
19:00-20:00 น.	1.4	W	1.1	WNW	1.6	N	1.2	S	1.8	NNW
20:00-21:00 น.	1.3	SSE	1.8	SW	1.3	NNE	1.0	WSW	1.3	E
21:00-22:00 น.	1.6	WNW	0.9	WNW	1.8	S	1.6	SSE	0.9	NE
22:00-23:00 น.	0.8	N	1.7	SSW	1.8	WSW	1.2	NW	1.5	SSW
23:00-00:00 น.	1.0	S	1.1	SSE	1.8	W	1.6	NNW	0.9	W
00:00-01:00 น.	1.6	SW	1.5	S	1.7	SSE	1.5	WNW	1.4	N
01:00-02:00 น.	1.0	WNW	1.2	NW	1.5	NW	1.3	ESE	1.7	WSW
02:00-03:00 น.	0.8	WNW	1.8	NW	0.8	NW	1.5	W	1.0	NNW
03:00-04:00 น.	1.8	NW	1.1	W	1.7	W	1.2	SW	0.9	SSE
04:00-05:00 น.	1.1	NE	0.9	S	1.4	SW	1.1	W	1.2	W
05:00-06:00 น.	1.2	E	1.7	WSW	1.1	NNE	1.5	W	1.8	N
06:00-07:00 น.	0.8	S	1.4	WSW	1.0	NW	1.5	NNW	1.7	SW
07:00-08:00 น.	1.8	N	0.9	SE	1.1	SW	0.9	W	1.0	SSE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096433
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0011 - T23AV723-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0012		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0013		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0014		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	0.7	NNE	0.9	WNW	1.5	ENE	1.4	WNW	1.5	NNW
09:00-10:00 น.	1.6	NW	1.8	WNW	0.8	ENE	1.8	NW	1.5	WNW
10:00-11:00 น.	0.7	W	1.7	N	1.7	NW	1.2	SSW	1.1	NNW
11:00-12:00 น.	1.0	NW	1.4	NNW	1.0	W	1.4	W	1.2	WNW
12:00-13:00 น.	1.3	WNW	1.6	NW	0.8	NNW	1.4	W	1.0	W
13:00-14:00 น.	1.2	NNW	1.2	WNW	0.7	WNW	1.1	ENE	0.9	W
14:00-15:00 น.	1.2	ESE	1.0	NNW	0.7	NNW	0.8	NNW	1.1	WNW
15:00-16:00 น.	1.4	NW	1.1	ESE	1.8	SE	1.5	WNW	0.7	NNW
16:00-17:00 น.	1.1	NNW	0.9	NE	1.4	WNW	0.9	S	0.8	NNE
17:00-18:00 น.	1.5	NW	1.1	NW	1.6	N	1.0	NNW	1.1	W
18:00-19:00 น.	1.5	WNW	1.8	WNW	0.9	NW	0.9	SE	1.0	W
19:00-20:00 น.	1.0	W	1.2	SW	1.7	WNW	1.2	W	1.1	NW
20:00-21:00 น.	1.3	NNW	0.7	NW	1.1	W	0.8	W	1.5	W
21:00-22:00 น.	1.3	NE	1.8	NW	1.2	NNW	1.5	WNW	1.4	N
22:00-23:00 น.	0.7	NE	1.0	SSE	1.4	WNW	1.1	W	1.6	NNW
23:00-00:00 น.	0.7	WNW	1.8	NW	1.4	N	1.4	NW	1.6	W
00:00-01:00 น.	0.7	SSE	1.2	NW	1.1	NW	1.2	NNW	1.3	WNW
01:00-02:00 น.	1.2	W	1.8	NNW	1.5	NW	0.8	NE	1.4	SSE
02:00-03:00 น.	0.8	WNW	1.7	W	1.3	WNW	1.2	NW	0.8	NNW
03:00-04:00 น.	0.9	E	1.2	NNW	0.7	W	0.9	W	1.4	WNW
04:00-05:00 น.	1.4	W	0.7	NNE	1.0	W	1.5	W	1.3	NW
05:00-06:00 น.	1.4	NW	0.8	SW	1.5	WNW	0.8	WNW	1.2	NNE
06:00-07:00 น.	1.3	E	1.2	W	1.8	NW	1.4	W	1.3	NNW
07:00-08:00 น.	1.5	NW	1.6	W	1.8	W	1.2	W	1.7	NNW

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096404
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0006 - T23AV720-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	ริมถนนกรุงธนบุรี หน้าทีล คอนโดมิเนียม									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	0.8	ENE	1.4	ENE	1.0	NE	1.7	ENE	1.0	ESE
08:00-09:00 น.	1.3	ENE	1.0	ENE	1.2	NE	1.2	NE	0.9	ENE
09:00-10:00 น.	1.9	ENE	0.9	NE	0.9	ENE	1.8	NE	0.8	ENE
10:00-11:00 น.	1.6	ENE	1.3	ENE	1.3	NE	1.0	ENE	0.9	NE
11:00-12:00 น.	2.2	NE	1.6	ENE	1.6	NE	0.9	ENE	1.0	NE
12:00-13:00 น.	2.0	NE	1.3	ENE	1.5	NE	1.0	E	1.1	NE
13:00-14:00 น.	1.3	NNE	2.1	E	2.0	NE	1.1	E	1.3	NE
14:00-15:00 น.	2.2	NNE	1.6	E	2.1	ENE	1.4	ENE	0.8	NE
15:00-16:00 น.	1.6	NE	2.2	ENE	1.7	NE	1.6	ESE	1.2	ENE
16:00-17:00 น.	1.5	ENE	2.0	E	1.8	ENE	2.1	ENE	0.9	NE
17:00-18:00 น.	1.7	E	1.7	ENE	1.5	ENE	1.9	NE	1.2	NE
18:00-19:00 น.	1.8	SE	2.1	ENE	1.4	NE	1.8	ENE	1.7	ENE
19:00-20:00 น.	1.3	E	1.7	ENE	0.8	NE	1.3	ENE	1.8	E
20:00-21:00 น.	1.0	ESE	1.9	NE	1.0	ENE	1.4	ENE	1.5	E
21:00-22:00 น.	1.1	ESE	2.0	NE	1.1	NE	1.6	E	1.3	E
22:00-23:00 น.	0.9	E	1.4	NE	1.3	ENE	1.4	E	1.1	E
23:00-00:00 น.	0.8	ESE	1.2	NE	1.0	ENE	1.8	E	1.0	E
00:00-01:00 น.	1.0	ESE	0.8	NE	1.2	E	1.7	E	0.9	E
01:00-02:00 น.	1.7	ESE	0.9	ENE	1.9	ENE	1.5	E	1.3	ENE
02:00-03:00 น.	1.6	ESE	1.0	ENE	1.5	ESE	2.4	E	1.4	ENE
03:00-04:00 น.	1.5	ESE	1.3	ENE	1.9	E	2.1	ENE	1.5	NE
04:00-05:00 น.	2.3	ENE	1.1	ENE	1.5	ENE	1.6	E	2.0	ENE
05:00-06:00 น.	2.0	ENE	0.8	ENE	1.3	ENE	1.4	ESE	1.8	ENE
06:00-07:00 น.	1.7	ENE	0.7	NE	1.6	ENE	1.7	ENE	1.8	ENE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096401
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0001 - T23AV720-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที)									
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.9	NE	1.0	NE	2.1	NE	1.6	ENE	1.5	ENE
08:00-09:00 น.	1.8	E	1.1	NE	1.6	NE	1.4	E	1.4	ENE
09:00-10:00 น.	1.9	ENE	1.7	NE	2.1	NE	2.0	E	2.0	NE
10:00-11:00 น.	2.0	E	1.2	E	1.3	NNE	2.1	E	2.1	NE
11:00-12:00 น.	1.9	E	1.5	E	1.4	NE	2.4	E	2.3	NE
12:00-13:00 น.	1.2	ENE	1.4	E	1.5	NNE	2.0	E	2.5	NE
13:00-14:00 น.	1.1	E	1.0	E	1.3	ENE	1.7	ESE	2.1	NE
14:00-15:00 น.	0.8	ENE	0.8	SE	1.7	E	1.6	E	2.0	NE
15:00-16:00 น.	1.1	ENE	1.1	E	1.3	E	1.0	E	1.7	NE
16:00-17:00 น.	1.3	ENE	1.2	ESE	2.2	E	0.8	E	2.3	NE
17:00-18:00 น.	1.2	ENE	1.6	E	2.1	ENE	1.3	E	1.5	NE
18:00-19:00 น.	0.7	ENE	1.8	ESE	1.7	E	1.5	E	2.1	NE
19:00-20:00 น.	0.9	NE	1.9	E	1.8	E	1.7	ESE	2.0	NE
20:00-21:00 น.	1.1	NE	2.1	ENE	1.9	E	1.5	E	1.6	NE
21:00-22:00 น.	0.9	NE	1.8	ENE	1.2	E	2.2	ESE	1.9	NE
22:00-23:00 น.	0.8	NE	2.3	NE	1.3	ENE	1.9	E	1.8	NE
23:00-00:00 น.	1.0	NE	2.0	NNE	0.8	NE	1.7	E	2.2	NE
00:00-01:00 น.	1.2	NNE	1.8	NE	1.0	ENE	1.9	E	2.3	ENE
01:00-02:00 น.	0.9	NE	1.7	ENE	0.9	NE	2.0	E	1.6	ENE
02:00-03:00 น.	1.1	NNE	2.0	ENE	1.0	NNE	2.3	ENE	1.9	ENE
03:00-04:00 น.	1.0	NNE	1.8	ENE	0.8	NNE	2.1	E	2.0	NE
04:00-05:00 น.	0.8	NNE	1.5	E	1.0	NE	2.0	ENE	2.3	NE
05:00-06:00 น.	1.1	NNE	2.3	E	0.9	ENE	2.2	E	1.5	NE
06:00-07:00 น.	0.9	NE	2.0	E	1.6	E	2.0	E	1.4	NNE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096426
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0001 - T23AV723-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0001		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0002		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0003		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0004		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0005	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.4	WSW	1.0	NW	1.0	W	1.5	NW	1.2	WSW
09:00-10:00 น.	1.7	N	1.0	SW	1.5	NNW	1.1	SW	1.8	SW
10:00-11:00 น.	1.3	W	1.3	NNW	0.8	SSW	1.2	E	1.1	SSW
11:00-12:00 น.	1.1	NE	1.7	SSW	1.1	SSE	1.4	NNW	1.4	WSW
12:00-13:00 น.	0.9	SW	1.7	N	1.7	SSW	1.1	WSW	1.0	N
13:00-14:00 น.	1.4	W	1.8	N	0.8	SW	1.6	SSE	1.3	S
14:00-15:00 น.	1.4	SSW	1.2	NW	1.7	NNW	0.9	SW	1.8	NNW
15:00-16:00 น.	1.7	NW	1.0	W	1.6	N	1.3	SSE	0.8	NNW
16:00-17:00 น.	0.9	SW	1.0	SW	1.5	N	1.5	S	1.8	N
17:00-18:00 น.	1.6	WNW	0.8	WSW	1.5	SSE	0.8	S	0.8	N
18:00-19:00 น.	0.9	NNW	1.1	NW	1.3	S	1.2	W	1.5	S
19:00-20:00 น.	1.1	NNE	1.4	W	1.2	W	1.1	NW	1.8	S
20:00-21:00 น.	0.9	SSE	1.4	SW	1.2	WSW	1.8	NNW	0.9	W
21:00-22:00 น.	1.0	WSW	0.9	NW	1.5	SSW	0.8	SE	1.1	SSE
22:00-23:00 น.	1.2	ESE	1.8	NW	0.8	NW	1.0	SW	1.4	SW
23:00-00:00 น.	1.0	NW	1.2	SE	0.8	W	1.2	NW	1.2	SW
00:00-01:00 น.	1.2	SSW	1.8	N	1.2	W	1.4	SSW	1.1	W
01:00-02:00 น.	1.7	W	1.8	N	1.8	SE	1.0	NW	1.8	WSW
02:00-03:00 น.	1.4	SSE	1.3	SSW	1.2	NW	0.9	WNW	0.8	S
03:00-04:00 น.	0.9	SSE	1.3	N	0.9	WNW	1.0	N	1.1	S
04:00-05:00 น.	1.7	WNW	1.6	WNW	0.8	WSW	1.1	NNW	1.6	W
05:00-06:00 น.	1.2	SSE	0.9	WNW	1.7	SSW	1.4	WNW	1.8	WSW
06:00-07:00 น.	1.4	N	0.8	W	0.9	WNW	1.8	E	1.3	SW
07:00-08:00 น.	0.9	SSE	0.8	ENE	1.8	SW	1.5	W	0.8	SW

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096405
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV720-0011 - T23AV720-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) วัดเพลง									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV720-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV720-0012		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV720-0013		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV720-0014		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV720-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
07:00-08:00 น.	1.4	NE	1.0	NNE	1.5	E	1.6	E	1.1	NE
08:00-09:00 น.	2.1	ENE	1.2	NNE	1.3	ENE	2.1	E	0.9	NE
09:00-10:00 น.	2.0	NE	0.7	NE	1.1	ESE	2.3	E	1.0	NNE
10:00-11:00 น.	1.7	NE	1.1	ESE	1.2	ENE	1.8	E	1.2	NNE
11:00-12:00 น.	2.2	NE	1.4	E	1.5	E	2.1	E	1.3	NE
12:00-13:00 น.	1.8	NE	1.3	ESE	1.8	E	2.4	E	1.0	NE
13:00-14:00 น.	1.9	NE	1.6	E	2.0	ENE	1.7	E	0.9	NE
14:00-15:00 น.	1.6	NE	1.5	ENE	1.9	NE	1.9	E	1.1	NE
15:00-16:00 น.	2.4	ENE	1.6	ENE	2.2	NE	1.7	E	0.8	NE
16:00-17:00 น.	1.6	ENE	2.1	NE	1.9	NE	2.2	ESE	1.3	NE
17:00-18:00 น.	2.1	ENE	1.5	NE	1.7	NE	1.8	ESE	1.5	NE
18:00-19:00 น.	1.5	ENE	1.6	NE	2.0	NE	1.1	ESE	1.8	NE
19:00-20:00 น.	2.2	ENE	1.3	NE	1.5	NE	1.0	E	1.9	ENE
20:00-21:00 น.	1.3	ENE	1.2	NNE	2.0	NE	1.2	E	1.8	E
21:00-22:00 น.	1.8	NE	0.8	NE	2.3	NE	1.1	E	1.5	E
22:00-23:00 น.	2.0	ENE	1.1	NNE	1.6	ENE	0.9	ESE	0.9	E
23:00-00:00 น.	1.4	NE	0.9	NNE	2.1	E	1.1	ESE	0.8	ENE
00:00-01:00 น.	1.5	NE	1.5	NNE	1.6	ENE	1.3	ENE	1.1	ENE
01:00-02:00 น.	1.4	NNE	1.6	NNE	1.7	E	1.7	NE	1.0	E
02:00-03:00 น.	1.2	NNE	2.0	ENE	2.0	ESE	2.4	NE	1.2	ENE
03:00-04:00 น.	0.8	NNE	1.6	E	2.3	ENE	2.3	NE	1.3	ENE
04:00-05:00 น.	1.1	NNE	2.0	ENE	2.1	E	2.0	NE	1.4	ENE
05:00-06:00 น.	1.0	NE	1.9	E	1.9	ENE	1.6	NE	1.5	ENE
06:00-07:00 น.	0.8	NNE	1.8	E	1.8	ENE	1.2	NE	1.8	E

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096430
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0006 - T23AV723-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0006		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0007		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0008		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0009		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0010	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	1.3	SSE	1.0	NNW	1.1	SSE	1.2	SSE	1.8	WNW
09:00-10:00 น.	1.6	W	1.7	SSW	1.8	SSE	1.4	N	1.0	WSW
10:00-11:00 น.	1.4	SSE	1.4	NW	1.5	W	0.8	SSE	0.8	WSW
11:00-12:00 น.	1.1	WSW	1.2	WSW	1.6	N	1.1	NW	1.5	SSE
12:00-13:00 น.	1.6	SSW	1.4	NW	0.8	SW	1.6	SW	1.8	W
13:00-14:00 น.	1.1	S	1.5	S	1.4	SSW	1.6	NNW	1.5	SW
14:00-15:00 น.	1.7	WNW	1.0	SE	1.3	W	1.8	SSE	1.0	N
15:00-16:00 น.	1.7	NNW	0.9	WSW	1.2	WNW	1.8	SSW	0.8	SSE
16:00-17:00 น.	1.8	NE	1.1	NW	1.7	SSW	1.5	WNW	1.8	WNW
17:00-18:00 น.	1.8	ESE	1.5	NNW	1.8	SSE	1.8	WNW	1.0	WNW
18:00-19:00 น.	1.4	WNW	1.1	S	1.2	S	1.3	NNW	1.0	SSE
19:00-20:00 น.	1.4	W	1.1	WNW	1.6	N	1.2	S	1.8	NNW
20:00-21:00 น.	1.3	SSE	1.8	SW	1.3	NNE	1.0	WSW	1.3	E
21:00-22:00 น.	1.6	WNW	0.9	WNW	1.8	S	1.6	SSE	0.9	NE
22:00-23:00 น.	0.8	N	1.7	SSW	1.8	WSW	1.2	NW	1.5	SSW
23:00-00:00 น.	1.0	S	1.1	SSE	1.8	W	1.6	NNW	0.9	W
00:00-01:00 น.	1.6	SW	1.5	S	1.7	SSE	1.5	WNW	1.4	N
01:00-02:00 น.	1.0	WNW	1.2	NW	1.5	NW	1.3	ESE	1.7	WSW
02:00-03:00 น.	0.8	WNW	1.8	NW	0.8	NW	1.5	W	1.0	NNW
03:00-04:00 น.	1.8	NW	1.1	W	1.7	W	1.2	SW	0.9	SSE
04:00-05:00 น.	1.1	NE	0.9	S	1.4	SW	1.1	W	1.2	W
05:00-06:00 น.	1.2	E	1.7	WSW	1.1	NNE	1.5	W	1.8	N
06:00-07:00 น.	0.8	S	1.4	WSW	1.0	NW	1.5	NNW	1.7	SW
07:00-08:00 น.	1.8	N	0.9	SE	1.1	SW	0.9	W	1.0	SSE

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : WIND SPEED & WIND DIRECTION EQUIPMENT
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096433
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV723-0011 - T23AV723-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เมตร/วินาที) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)									
	25-26 ตุลาคม 2566 T23AV723-0011		26-27 ตุลาคม 2566 T23AV723-0012		27-28 ตุลาคม 2566 T23AV723-0013		28-29 ตุลาคม 2566 T23AV723-0014		29-30 ตุลาคม 2566 T23AV723-0015	
	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม	ความเร็วลม	ทิศทางลม
08:00-09:00 น.	0.7	NNE	0.9	WNW	1.5	ENE	1.4	WNW	1.5	NNW
09:00-10:00 น.	1.6	NW	1.8	WNW	0.8	ENE	1.8	NW	1.5	WNW
10:00-11:00 น.	0.7	W	1.7	N	1.7	NW	1.2	SSW	1.1	NNW
11:00-12:00 น.	1.0	NW	1.4	NNW	1.0	W	1.4	W	1.2	WNW
12:00-13:00 น.	1.3	WNW	1.6	NW	0.8	NNW	1.4	W	1.0	W
13:00-14:00 น.	1.2	NNW	1.2	WNW	0.7	WNW	1.1	ENE	0.9	W
14:00-15:00 น.	1.2	ESE	1.0	NNW	0.7	NNW	0.8	NNW	1.1	WNW
15:00-16:00 น.	1.4	NW	1.1	ESE	1.8	SE	1.5	WNW	0.7	NNW
16:00-17:00 น.	1.1	NNW	0.9	NE	1.4	WNW	0.9	S	0.8	NNE
17:00-18:00 น.	1.5	NW	1.1	NW	1.6	N	1.0	NNW	1.1	W
18:00-19:00 น.	1.5	WNW	1.8	WNW	0.9	NW	0.9	SE	1.0	W
19:00-20:00 น.	1.0	W	1.2	SW	1.7	WNW	1.2	W	1.1	NW
20:00-21:00 น.	1.3	NNW	0.7	NW	1.1	W	0.8	W	1.5	W
21:00-22:00 น.	1.3	NE	1.8	NW	1.2	NNW	1.5	WNW	1.4	N
22:00-23:00 น.	0.7	NE	1.0	SSE	1.4	WNW	1.1	W	1.6	NNW
23:00-00:00 น.	0.7	WNW	1.8	NW	1.4	N	1.4	NW	1.6	W
00:00-01:00 น.	0.7	SSE	1.2	NW	1.1	NW	1.2	NNW	1.3	WNW
01:00-02:00 น.	1.2	W	1.8	NNW	1.5	NW	0.8	NE	1.4	SSE
02:00-03:00 น.	0.8	WNW	1.7	W	1.3	WNW	1.2	NW	0.8	NNW
03:00-04:00 น.	0.9	E	1.2	NNW	0.7	W	0.9	W	1.4	WNW
04:00-05:00 น.	1.4	W	0.7	NNE	1.0	W	1.5	W	1.3	NW
05:00-06:00 น.	1.4	NW	0.8	SW	1.5	WNW	0.8	WNW	1.2	NNE
06:00-07:00 น.	1.3	E	1.2	W	1.8	NW	1.4	W	1.3	NNW
07:00-08:00 น.	1.5	NW	1.6	W	1.8	W	1.2	W	1.7	NNW

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

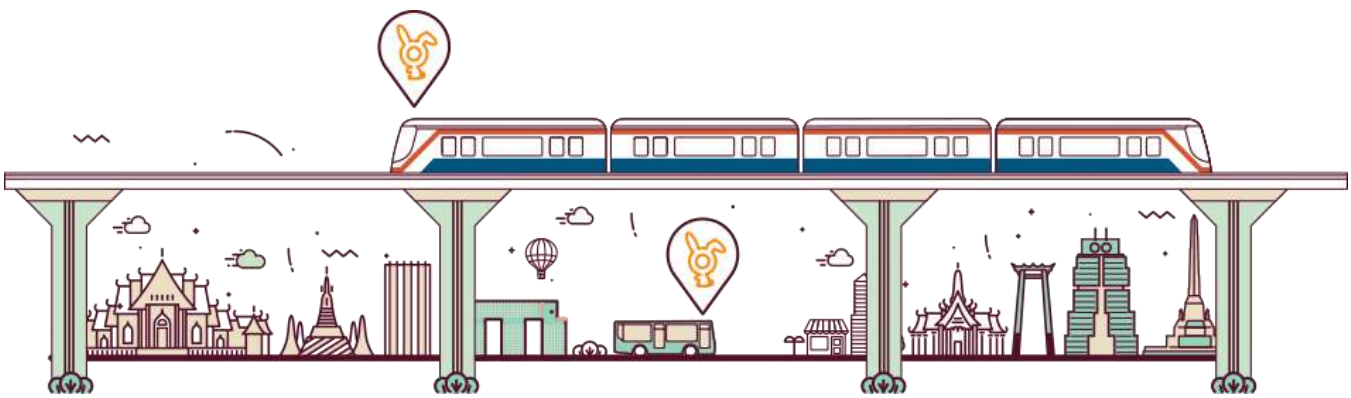
ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

ภาคผนวก ค-2

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไป



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)		
	26-27 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	71.8	88.7	68.2
08:00-09:00 น.	72.1	87.8	68.5
09:00-10:00 น.	71.5	85.7	68.4
10:00-11:00 น.	71.8	83.9	69.3
11:00-12:00 น.	71.9	84.6	69.3
12:00-13:00 น.	72.0	87.9	69.4
13:00-14:00 น.	72.0	88.9	69.5
14:00-15:00 น.	72.2	91.4	69.4
15:00-16:00 น.	71.4	85.4	68.9
16:00-17:00 น.	71.8	87.0	69.4
17:00-18:00 น.	72.8	90.1	70.1
18:00-19:00 น.	72.5	91.3	69.5
19:00-20:00 น.	72.3	89.7	69.2
20:00-21:00 น.	72.0	94.2	68.9
21:00-22:00 น.	71.4	86.5	68.8
22:00-23:00 น.	71.9	91.5	68.5
23:00-00:00 น.	70.8	96.4	66.1
00:00-01:00 น.	69.9	86.1	65.1
01:00-02:00 น.	68.8	89.5	62.9
02:00-03:00 น.	68.0	84.7	61.8
03:00-04:00 น.	67.3	82.6	60.2
04:00-05:00 น.	68.2	87.1	61.3
05:00-06:00 น.	69.3	83.7	64.7
06:00-07:00 น.	70.8	86.5	66.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		71.3	
L_{Adn}		76.5	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096407
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV721-0001 - T23AV721-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)		
	25-26 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.2	86.4	68.7
08:00-09:00 น.	72.2	89.7	68.8
09:00-10:00 น.	71.7	91.4	68.4
10:00-11:00 น.	71.8	88.5	68.9
11:00-12:00 น.	72.0	88.0	69.4
12:00-13:00 น.	72.0	89.0	69.6
13:00-14:00 น.	72.5	88.6	69.6
14:00-15:00 น.	73.0	96.2	69.9
15:00-16:00 น.	71.9	91.1	69.3
16:00-17:00 น.	72.1	86.6	69.7
17:00-18:00 น.	72.8	89.5	70.0
18:00-19:00 น.	71.7	85.5	68.2
19:00-20:00 น.	71.7	87.2	69.0
20:00-21:00 น.	71.5	90.6	68.9
21:00-22:00 น.	71.5	89.0	68.6
22:00-23:00 น.	71.9	89.4	68.0
23:00-00:00 น.	70.7	88.0	66.5
00:00-01:00 น.	70.3	91.2	64.8
01:00-02:00 น.	69.0	89.5	61.6
02:00-03:00 น.	67.8	82.3	59.9
03:00-04:00 น.	68.0	84.5	59.7
04:00-05:00 น.	69.2	91.7	61.3
05:00-06:00 น.	69.3	85.0	64.6
06:00-07:00 น.	70.4	82.7	66.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		71.3	
L_{Adn}		76.6	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)		
	28-29 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.0	90.6	68.4
08:00-09:00 น.	72.3	86.8	69.3
09:00-10:00 น.	72.5	88.7	69.8
10:00-11:00 น.	72.4	90.0	69.8
11:00-12:00 น.	72.1	90.1	69.5
12:00-13:00 น.	71.4	86.4	69.1
13:00-14:00 น.	71.9	87.8	69.5
14:00-15:00 น.	71.8	82.0	69.8
15:00-16:00 น.	72.0	87.3	69.9
16:00-17:00 น.	72.4	87.4	70.0
17:00-18:00 น.	72.9	89.8	70.0
18:00-19:00 น.	72.7	96.9	69.4
19:00-20:00 น.	72.3	97.0	68.8
20:00-21:00 น.	70.3	89.5	65.8
21:00-22:00 น.	71.3	87.5	67.7
22:00-23:00 น.	73.0	93.2	68.6
23:00-00:00 น.	70.9	91.0	67.1
00:00-01:00 น.	70.0	86.9	65.1
01:00-02:00 น.	70.1	98.4	64.0
02:00-03:00 น.	67.8	84.2	62.0
03:00-04:00 น.	68.1	85.4	61.0
04:00-05:00 น.	67.9	88.2	60.4
05:00-06:00 น.	68.7	86.5	62.5
06:00-07:00 น.	69.9	88.3	64.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		71.4	
L_{Adn}		76.7	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)		
	27-28 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.0	87.1	68.5
08:00-09:00 น.	72.5	90.1	69.1
09:00-10:00 น.	71.8	91.3	68.9
10:00-11:00 น.	72.4	87.0	69.6
11:00-12:00 น.	72.1	90.6	69.4
12:00-13:00 น.	72.1	87.9	69.7
13:00-14:00 น.	71.9	84.4	69.5
14:00-15:00 น.	72.1	90.8	69.5
15:00-16:00 น.	71.7	89.3	69.0
16:00-17:00 น.	72.0	87.8	69.7
17:00-18:00 น.	73.2	91.8	70.3
18:00-19:00 น.	72.6	84.1	69.9
19:00-20:00 น.	72.0	88.2	68.7
20:00-21:00 น.	71.1	85.8	68.6
21:00-22:00 น.	71.6	87.9	68.8
22:00-23:00 น.	72.1	91.4	68.8
23:00-00:00 น.	72.2	98.6	67.8
00:00-01:00 น.	71.7	99.7	66.8
01:00-02:00 น.	70.2	89.7	64.9
02:00-03:00 น.	68.9	89.4	62.7
03:00-04:00 น.	69.3	88.8	61.8
04:00-05:00 น.	68.6	85.7	61.7
05:00-06:00 น.	69.2	85.2	64.1
06:00-07:00 น.	70.5	89.4	66.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		71.6	
L_{Adn}		77.2	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096407

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนตรุณวิทย์วิทยา
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096409
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV721-0006 - T23AV721-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนตรุณวิทย์วิทยา 25-26 ตุลาคม 2566 T23AV721-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	62.5	83.1	58.9
08:00-09:00 น.	64.2	86.3	59.2
09:00-10:00 น.	61.6	79.8	58.5
10:00-11:00 น.	62.9	86.6	58.8
11:00-12:00 น.	64.9	83.2	59.6
12:00-13:00 น.	64.3	85.2	59.3
13:00-14:00 น.	65.4	90.1	59.4
14:00-15:00 น.	66.9	93.4	59.8
15:00-16:00 น.	63.4	86.2	57.5
16:00-17:00 น.	62.4	86.8	57.6
17:00-18:00 น.	60.2	77.5	57.1
18:00-19:00 น.	60.8	82.5	55.7
19:00-20:00 น.	62.0	78.8	55.0
20:00-21:00 น.	61.0	75.1	55.3
21:00-22:00 น.	59.8	75.6	53.3
22:00-23:00 น.	55.8	72.7	51.6
23:00-00:00 น.	55.0	73.3	50.1
00:00-01:00 น.	57.0	71.5	50.5
01:00-02:00 น.	55.0	67.1	49.6
02:00-03:00 น.	55.7	71.2	50.9
03:00-04:00 น.	56.8	77.8	52.4
04:00-05:00 น.	58.1	72.3	54.6
05:00-06:00 น.	59.7	77.9	56.4
06:00-07:00 น.	61.4	77.6	58.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		61.9	
L_{Adn}		65.5	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่) 29-30 ตุลาคม 2566 T23AV721-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	71.0	83.0	67.0
08:00-09:00 น.	71.9	92.0	68.6
09:00-10:00 น.	71.8	86.5	69.1
10:00-11:00 น.	71.9	89.3	69.4
11:00-12:00 น.	71.8	94.0	69.1
12:00-13:00 น.	71.7	87.1	69.5
13:00-14:00 น.	72.3	92.2	69.4
14:00-15:00 น.	71.6	84.1	69.5
15:00-16:00 น.	71.6	86.0	69.3
16:00-17:00 น.	72.1	86.3	69.7
17:00-18:00 น.	71.9	87.4	69.6
18:00-19:00 น.	71.1	84.3	68.7
19:00-20:00 น.	70.8	83.1	68.5
20:00-21:00 น.	70.3	81.3	68.4
21:00-22:00 น.	70.9	84.2	68.4
22:00-23:00 น.	72.6	95.1	68.0
23:00-00:00 น.	70.4	92.8	65.6
00:00-01:00 น.	70.2	90.0	64.0
01:00-02:00 น.	68.1	86.3	60.1
02:00-03:00 น.	66.9	91.7	57.5
03:00-04:00 น.	65.9	85.1	55.6
04:00-05:00 น.	67.0	84.4	59.2
05:00-06:00 น.	69.7	87.2	64.5
06:00-07:00 น.	70.7	90.4	66.2
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		70.9	
L_{Adn}		76.3	

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096407

- End of Analysis Report -

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนครุณวิทย์วิทยา		
	27-28 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	62.9	83.8	58.8
08:00-09:00 น.	62.9	80.4	59.5
09:00-10:00 น.	61.8	80.1	58.9
10:00-11:00 น.	62.5	80.3	59.2
11:00-12:00 น.	62.1	79.7	59.0
12:00-13:00 น.	62.2	76.3	58.9
13:00-14:00 น.	62.7	81.7	59.2
14:00-15:00 น.	62.3	79.9	58.2
15:00-16:00 น.	60.9	77.8	57.5
16:00-17:00 น.	60.2	80.1	57.4
17:00-18:00 น.	61.2	80.7	57.2
18:00-19:00 น.	63.4	91.4	56.3
19:00-20:00 น.	61.4	82.3	55.4
20:00-21:00 น.	59.1	80.1	54.3
21:00-22:00 น.	57.1	74.6	52.6
22:00-23:00 น.	56.2	72.6	50.6
23:00-00:00 น.	54.8	71.2	49.6
00:00-01:00 น.	54.6	74.8	48.1
01:00-02:00 น.	55.9	77.7	49.7
02:00-03:00 น.	55.9	74.2	50.9
03:00-04:00 น.	56.4	73.2	51.9
04:00-05:00 น.	61.7	84.7	54.7
05:00-06:00 น.	61.2	78.5	58.2
06:00-07:00 น.	62.3	82.4	58.8
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		60.9	
L_{Adn}		65.7	

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนครุณวิทย์วิทยา		
	26-27 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	62.1	82.3	59.1
08:00-09:00 น.	61.5	78.7	59.1
09:00-10:00 น.	61.4	84.1	58.6
10:00-11:00 น.	61.2	78.4	58.7
11:00-12:00 น.	61.1	79.5	58.4
12:00-13:00 น.	60.8	76.3	58.0
13:00-14:00 น.	61.3	79.4	58.3
14:00-15:00 น.	61.3	79.2	58.3
15:00-16:00 น.	61.7	86.7	57.7
16:00-17:00 น.	60.4	75.8	57.6
17:00-18:00 น.	61.8	84.0	56.8
18:00-19:00 น.	61.1	78.6	56.4
19:00-20:00 น.	60.5	79.7	55.5
20:00-21:00 น.	59.1	78.4	54.2
21:00-22:00 น.	58.3	76.9	52.2
22:00-23:00 น.	56.1	74.6	50.6
23:00-00:00 น.	55.3	73.8	49.4
00:00-01:00 น.	56.3	75.7	49.3
01:00-02:00 น.	56.1	75.1	50.7
02:00-03:00 น.	58.7	79.1	53.1
03:00-04:00 น.	61.4	80.5	53.6
04:00-05:00 น.	63.4	83.7	54.9
05:00-06:00 น.	63.4	81.2	56.5
06:00-07:00 น.	63.8	81.3	58.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		60.9	
L_{Adn}		67.1	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนดรุณเวทย์วิทยา 28-29 ตุลาคม 2566 T23AV721-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	63.4	82.3	59.6
08:00-09:00 น.	65.3	85.5	59.6
09:00-10:00 น.	62.7	79.0	59.1
10:00-11:00 น.	62.8	80.3	58.9
11:00-12:00 น.	64.5	86.2	59.6
12:00-13:00 น.	63.9	83.6	59.3
13:00-14:00 น.	64.6	83.6	59.8
14:00-15:00 น.	65.9	88.4	59.8
15:00-16:00 น.	63.2	84.5	58.3
16:00-17:00 น.	63.1	82.0	58.4
17:00-18:00 น.	61.3	80.8	57.1
18:00-19:00 น.	60.3	86.6	56.4
19:00-20:00 น.	59.0	78.3	55.4
20:00-21:00 น.	58.4	77.5	54.2
21:00-22:00 น.	56.9	72.2	52.4
22:00-23:00 น.	56.3	74.0	49.9
23:00-00:00 น.	54.9	70.6	48.5
00:00-01:00 น.	54.4	72.7	48.4
01:00-02:00 น.	55.3	75.6	49.1
02:00-03:00 น.	56.5	78.9	51.6
03:00-04:00 น.	56.5	68.9	52.5
04:00-05:00 น.	60.8	81.3	55.1
05:00-06:00 น.	61.1	80.5	57.6
06:00-07:00 น.	61.9	78.4	58.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	61.8		
L_{Adn}	65.9		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) โรงเรียนดรุณเวทย์วิทยา 29-30 ตุลาคม 2566 T23AV721-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	62.9	81.8	59.2
08:00-09:00 น.	63.1	81.4	58.1
09:00-10:00 น.	60.9	78.8	57.6
10:00-11:00 น.	62.6	84.2	58.8
11:00-12:00 น.	65.9	86.4	60.1
12:00-13:00 น.	65.3	83.1	59.8
13:00-14:00 น.	65.8	91.0	60.0
14:00-15:00 น.	65.6	89.9	59.2
15:00-16:00 น.	62.4	83.8	57.6
16:00-17:00 น.	61.0	81.4	57.2
17:00-18:00 น.	60.7	81.2	57.1
18:00-19:00 น.	60.8	81.7	55.9
19:00-20:00 น.	58.7	80.3	54.8
20:00-21:00 น.	59.1	85.5	54.2
21:00-22:00 น.	56.5	74.2	51.8
22:00-23:00 น.	55.6	73.9	50.5
23:00-00:00 น.	54.9	74.0	48.7
00:00-01:00 น.	54.0	70.8	48.3
01:00-02:00 น.	54.8	74.4	49.5
02:00-03:00 น.	55.9	70.0	51.5
03:00-04:00 น.	56.8	71.8	52.5
04:00-05:00 น.	59.8	78.1	54.9
05:00-06:00 น.	61.0	78.3	57.8
06:00-07:00 น.	62.9	79.6	58.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	61.7		
L_{Adn}	65.8		

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096409

- End of Analysis Report -

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดเพลง		
	26-27 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	66.2	91.8	52.3
08:00-09:00 น.	60.1	84.4	51.7
09:00-10:00 น.	57.4	79.4	49.8
10:00-11:00 น.	58.7	85.9	49.7
11:00-12:00 น.	57.5	80.3	50.5
12:00-13:00 น.	57.2	82.9	49.6
13:00-14:00 น.	56.6	76.9	50.8
14:00-15:00 น.	56.0	73.7	50.4
15:00-16:00 น.	58.7	79.7	51.0
16:00-17:00 น.	58.6	84.5	52.9
17:00-18:00 น.	55.9	77.1	50.5
18:00-19:00 น.	58.3	85.2	50.0
19:00-20:00 น.	54.8	80.7	48.7
20:00-21:00 น.	53.9	79.6	47.7
21:00-22:00 น.	56.0	83.7	46.3
22:00-23:00 น.	51.7	75.0	45.4
23:00-00:00 น.	48.8	67.3	43.6
00:00-01:00 น.	50.2	73.2	43.0
01:00-02:00 น.	56.9	84.6	41.8
02:00-03:00 น.	48.2	77.7	41.5
03:00-04:00 น.	61.1	86.7	40.9
04:00-05:00 น.	55.6	68.8	42.8
05:00-06:00 น.	53.6	76.3	43.5
06:00-07:00 น.	56.1	77.0	48.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		58.0	
L_{Adn}		62.6	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]
วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096410
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV721-0011 - T23AV721-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดเพลง		
	25-26 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	67.3	83.4	54.9
08:00-09:00 น.	63.8	94.5	50.9
09:00-10:00 น.	66.6	99.3	50.6
10:00-11:00 น.	56.7	78.8	49.9
11:00-12:00 น.	54.4	72.9	47.9
12:00-13:00 น.	66.3	97.2	48.5
13:00-14:00 น.	59.8	88.2	49.9
14:00-15:00 น.	58.2	79.5	53.7
15:00-16:00 น.	58.7	80.4	50.5
16:00-17:00 น.	60.9	81.7	52.9
17:00-18:00 น.	55.4	77.5	50.7
18:00-19:00 น.	56.2	76.2	49.7
19:00-20:00 น.	55.7	76.1	49.4
20:00-21:00 น.	53.7	75.6	47.4
21:00-22:00 น.	52.7	75.4	45.9
22:00-23:00 น.	52.3	78.6	45.4
23:00-00:00 น.	51.1	80.9	43.3
00:00-01:00 น.	48.2	74.6	42.0
01:00-02:00 น.	46.6	71.7	40.8
02:00-03:00 น.	45.6	66.7	40.5
03:00-04:00 น.	45.9	66.0	40.8
04:00-05:00 น.	64.4	85.9	42.3
05:00-06:00 น.	54.5	72.5	43.8
06:00-07:00 น.	60.8	91.9	49.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		60.5	
L_{Adn}		64.6	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดเพลง		
	28-29 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	56.2	72.4	50.1
08:00-09:00 น.	57.4	83.4	50.0
09:00-10:00 น.	57.1	81.1	49.9
10:00-11:00 น.	57.6	80.0	50.6
11:00-12:00 น.	67.3	98.0	51.3
12:00-13:00 น.	64.1	89.1	53.0
13:00-14:00 น.	60.2	90.0	51.7
14:00-15:00 น.	61.6	87.0	50.7
15:00-16:00 น.	61.0	81.1	51.1
16:00-17:00 น.	58.0	72.7	52.6
17:00-18:00 น.	65.5	90.0	50.4
18:00-19:00 น.	55.1	73.5	48.6
19:00-20:00 น.	57.0	82.2	47.9
20:00-21:00 น.	54.2	79.7	47.0
21:00-22:00 น.	52.4	76.1	46.5
22:00-23:00 น.	51.2	70.6	45.5
23:00-00:00 น.	53.3	82.4	44.8
00:00-01:00 น.	50.1	74.6	43.1
01:00-02:00 น.	52.8	80.8	42.9
02:00-03:00 น.	47.6	65.6	43.6
03:00-04:00 น.	50.9	82.9	42.3
04:00-05:00 น.	65.3	89.1	43.5
05:00-06:00 น.	57.6	81.6	43.2
06:00-07:00 น.	65.2	90.7	50.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		60.6	
L_{Adn}		66.2	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดเพลง		
	27-28 ตุลาคม 2566		
	T23AV721-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	59.2	81.2	52.0
08:00-09:00 น.	59.2	85.4	51.7
09:00-10:00 น.	58.9	83.3	51.0
10:00-11:00 น.	60.9	87.9	50.9
11:00-12:00 น.	59.1	81.6	50.2
12:00-13:00 น.	55.9	83.6	49.3
13:00-14:00 น.	55.4	73.5	49.3
14:00-15:00 น.	57.8	82.3	50.0
15:00-16:00 น.	59.5	85.8	50.9
16:00-17:00 น.	63.6	85.3	53.6
17:00-18:00 น.	57.1	87.3	50.9
18:00-19:00 น.	57.4	85.3	50.2
19:00-20:00 น.	54.5	77.7	48.4
20:00-21:00 น.	54.8	79.5	47.3
21:00-22:00 น.	51.9	73.4	46.0
22:00-23:00 น.	52.3	77.4	45.1
23:00-00:00 น.	50.5	75.4	43.5
00:00-01:00 น.	56.7	88.8	42.6
01:00-02:00 น.	50.7	82.6	41.0
02:00-03:00 น.	46.9	69.1	40.6
03:00-04:00 น.	47.0	67.9	40.9
04:00-05:00 น.	62.4	84.3	42.3
05:00-06:00 น.	58.6	88.5	42.2
06:00-07:00 น.	59.2	86.9	48.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		58.0	
L_{Adn}		63.5	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096410

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

NSC - TISI - TIS 17025
TESTING 0207

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การคัดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096438
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV724-0001 - T23AV724-0005

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก) 25 - 26 ตุลาคม 2566 T23AV724-0001		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	71.4	86.5	68.9
08:00-09:00 น.	74.9	88.4	72.6
09:00-10:00 น.	73.0	85.8	70.9
10:00-11:00 น.	74.7	88.0	72.7
11:00-12:00 น.	74.4	89.3	71.6
12:00-13:00 น.	74.1	87.2	71.3
13:00-14:00 น.	74.9	86.7	72.0
14:00-15:00 น.	73.3	86.9	71.4
15:00-16:00 น.	73.2	88.3	70.3
16:00-17:00 น.	74.5	88.1	72.0
17:00-18:00 น.	74.6	87.3	72.5
18:00-19:00 น.	74.0	85.3	71.3
19:00-20:00 น.	71.6	84.7	68.8
20:00-21:00 น.	71.8	87.2	69.7
21:00-22:00 น.	72.6	87.7	70.1
22:00-23:00 น.	74.5	89.1	71.7
23:00-00:00 น.	73.4	85.1	71.5
00:00-01:00 น.	71.6	86.8	69.3
01:00-02:00 น.	71.0	84.8	69.0
02:00-03:00 น.	69.9	83.6	67.5
03:00-04:00 น.	68.6	82.0	65.8
04:00-05:00 น.	69.4	81.5	66.7
05:00-06:00 น.	71.4	84.7	69.3
06:00-07:00 น.	73.9	87.9	72.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	73.1		
L_{Adn}	78.7		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) วัดเพลง 29-30 ตุลาคม 2566 T23AV721-0015		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	65.3	89.7	58.2
08:00-09:00 น.	67.5	85.2	59.1
09:00-10:00 น.	64.8	83.2	59.6
10:00-11:00 น.	66.7	87.4	56.3
11:00-12:00 น.	66.6	78.4	58.5
12:00-13:00 น.	60.4	77.6	54.4
13:00-14:00 น.	56.9	73.5	51.8
14:00-15:00 น.	57.4	84.3	50.2
15:00-16:00 น.	56.9	85.4	50.3
16:00-17:00 น.	65.1	90.1	52.2
17:00-18:00 น.	60.8	87.0	51.3
18:00-19:00 น.	54.9	78.2	48.8
19:00-20:00 น.	54.6	82.7	47.0
20:00-21:00 น.	52.8	78.3	45.8
21:00-22:00 น.	52.9	80.6	47.5
22:00-23:00 น.	55.9	83.0	45.4
23:00-00:00 น.	50.9	77.6	44.2
00:00-01:00 น.	48.8	70.1	43.1
01:00-02:00 น.	49.4	75.1	41.7
02:00-03:00 น.	54.7	81.3	40.9
03:00-04:00 น.	63.8	89.3	40.5
04:00-05:00 น.	56.8	69.5	43.9
05:00-06:00 น.	59.3	84.4	44.6
06:00-07:00 น.	64.6	80.8	54.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	61.9		
L_{Adn}	66.4		

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096410

- End of Analysis Report -

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)		
	27 - 28 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0003		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	75.0	88.5	72.3
08:00-09:00 น.	74.1	87.6	71.3
09:00-10:00 น.	74.8	87.2	72.1
10:00-11:00 น.	73.3	87.7	70.4
11:00-12:00 น.	73.5	85.8	70.9
12:00-13:00 น.	73.4	86.5	70.5
13:00-14:00 น.	73.5	87.4	71.0
14:00-15:00 น.	73.7	88.9	71.7
15:00-16:00 น.	73.3	87.3	71.4
16:00-17:00 น.	76.6	89.9	73.7
17:00-18:00 น.	74.9	88.4	72.2
18:00-19:00 น.	74.5	87.8	71.9
19:00-20:00 น.	72.9	87.8	70.8
20:00-21:00 น.	73.6	87.3	71.1
21:00-22:00 น.	72.7	86.9	69.8
22:00-23:00 น.	73.6	88.3	71.2
23:00-00:00 น.	73.3	88.0	70.6
00:00-01:00 น.	71.9	85.7	70.0
01:00-02:00 น.	71.4	86.2	69.3
02:00-03:00 น.	69.1	82.6	66.5
03:00-04:00 น.	70.4	84.7	68.0
04:00-05:00 น.	70.0	84.5	67.3
05:00-06:00 น.	70.2	84.7	68.1
06:00-07:00 น.	72.9	86.3	70.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	73.3		
L_{Adn}	78.5		

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.
3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Tel.0 2763 2828 Fax 0 2763 2800 www.uaeconsultant.com E-mail: uae@uaeconsultant.com
NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)		
	26 - 27 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0002		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	74.6	86.4	72.6
08:00-09:00 น.	74.5	87.3	72.6
09:00-10:00 น.	74.8	87.1	72.4
10:00-11:00 น.	75.2	88.7	73.0
11:00-12:00 น.	73.8	85.0	71.3
12:00-13:00 น.	74.6	89.1	72.2
13:00-14:00 น.	74.1	87.3	72.2
14:00-15:00 น.	73.6	86.6	70.8
15:00-16:00 น.	72.6	84.7	70.2
16:00-17:00 น.	72.9	87.8	70.0
17:00-18:00 น.	74.1	88.0	71.4
18:00-19:00 น.	74.0	85.5	71.1
19:00-20:00 น.	73.6	88.3	71.2
20:00-21:00 น.	75.0	87.6	72.8
21:00-22:00 น.	72.5	83.9	69.9
22:00-23:00 น.	74.1	86.2	71.3
23:00-00:00 น.	72.0	84.1	69.5
00:00-01:00 น.	70.9	84.6	69.0
01:00-02:00 น.	70.4	82.8	68.4
02:00-03:00 น.	68.7	81.3	66.3
03:00-04:00 น.	69.3	83.0	66.8
04:00-05:00 น.	72.7	87.6	70.6
05:00-06:00 น.	70.3	83.4	67.9
06:00-07:00 น.	72.5	87.9	69.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	73.3		
L_{Adn}	78.4		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)		
	29 - 30 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0005		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.8	85.9	70.9
08:00-09:00 น.	73.8	86.4	71.0
09:00-10:00 น.	74.5	87.0	72.6
10:00-11:00 น.	75.5	88.8	73.0
11:00-12:00 น.	74.7	86.5	72.4
12:00-13:00 น.	73.2	86.3	70.5
13:00-14:00 น.	75.0	89.6	72.4
14:00-15:00 น.	74.0	89.8	72.0
15:00-16:00 น.	73.9	87.8	71.6
16:00-17:00 น.	74.7	88.6	72.5
17:00-18:00 น.	76.7	88.6	74.5
18:00-19:00 น.	74.0	87.5	72.0
19:00-20:00 น.	74.9	88.2	72.9
20:00-21:00 น.	73.7	86.1	71.8
21:00-22:00 น.	73.3	86.7	70.5
22:00-23:00 น.	74.7	89.0	72.3
23:00-00:00 น.	74.0	87.4	71.8
00:00-01:00 น.	74.0	89.8	71.4
01:00-02:00 น.	73.3	87.1	70.4
02:00-03:00 น.	72.5	84.0	70.0
03:00-04:00 น.	72.2	87.0	69.3
04:00-05:00 น.	70.0	83.0	67.3
05:00-06:00 น.	71.1	85.7	68.3
06:00-07:00 น.	71.2	84.4	68.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	73.9		
L_{Adn}	79.5		

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)		
	28 - 29 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0004		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	75.0	87.9	73.0
08:00-09:00 น.	76.2	88.8	74.3
09:00-10:00 น.	73.8	86.5	70.9
10:00-11:00 น.	72.6	87.2	70.0
11:00-12:00 น.	73.3	87.3	70.5
12:00-13:00 น.	75.4	88.9	72.5
13:00-14:00 น.	73.8	89.6	71.3
14:00-15:00 น.	73.6	85.0	71.0
15:00-16:00 น.	75.8	91.2	73.1
16:00-17:00 น.	72.8	85.9	70.0
17:00-18:00 น.	73.5	87.3	71.4
18:00-19:00 น.	73.4	87.6	70.9
19:00-20:00 น.	74.4	88.1	72.1
20:00-21:00 น.	73.8	88.1	71.3
21:00-22:00 น.	72.4	86.2	69.8
22:00-23:00 น.	73.2	85.8	70.8
23:00-00:00 น.	72.7	85.9	70.6
00:00-01:00 น.	70.8	84.4	68.3
01:00-02:00 น.	72.0	86.6	69.7
02:00-03:00 น.	69.7	83.5	66.8
03:00-04:00 น.	70.3	83.5	67.7
04:00-05:00 น.	71.4	87.2	69.0
05:00-06:00 น.	71.2	85.1	68.9
06:00-07:00 น.	73.1	86.7	70.9
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	73.4		
L_{Adn}	78.6		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)		
	26 - 27 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0012		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	73.2	89.1	70.6
08:00-09:00 น.	73.7	88.3	71.5
09:00-10:00 น.	72.9	87.1	70.7
10:00-11:00 น.	72.7	85.0	70.3
11:00-12:00 น.	73.1	85.4	70.2
12:00-13:00 น.	72.2	86.6	69.9
13:00-14:00 น.	73.7	86.0	71.0
14:00-15:00 น.	72.3	87.1	69.7
15:00-16:00 น.	72.0	83.4	69.2
16:00-17:00 น.	72.0	85.2	69.1
17:00-18:00 น.	73.2	85.4	70.3
18:00-19:00 น.	72.6	86.6	69.9
19:00-20:00 น.	73.0	86.9	70.8
20:00-21:00 น.	72.9	87.6	70.7
21:00-22:00 น.	72.0	86.9	69.3
22:00-23:00 น.	73.0	86.1	70.1
23:00-00:00 น.	71.6	84.2	68.8
00:00-01:00 น.	70.7	85.2	68.8
01:00-02:00 น.	69.5	82.2	67.5
02:00-03:00 น.	68.8	82.7	66.9
03:00-04:00 น.	68.1	82.7	65.3
04:00-05:00 น.	69.9	83.7	67.4
05:00-06:00 น.	69.7	82.3	67.7
06:00-07:00 น.	71.2	82.8	68.7
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		72.1	
L_{Adn}		77.3	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงตลาดบางเขน เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096440
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV724-0011 - T23AV724-0015

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)		
	25 - 26 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0011		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.8	86.7	70.8
08:00-09:00 น.	73.5	85.8	71.3
09:00-10:00 น.	71.8	85.2	69.1
10:00-11:00 น.	72.0	86.6	69.3
11:00-12:00 น.	73.6	86.2	71.3
12:00-13:00 น.	72.8	86.7	70.2
13:00-14:00 น.	72.6	87.3	70.4
14:00-15:00 น.	73.5	86.6	71.0
15:00-16:00 น.	73.6	86.0	70.9
16:00-17:00 น.	73.3	87.0	70.7
17:00-18:00 น.	72.8	88.5	69.9
18:00-19:00 น.	72.4	85.5	69.8
19:00-20:00 น.	72.8	87.0	70.7
20:00-21:00 น.	72.6	85.3	69.8
21:00-22:00 น.	72.1	85.8	70.2
22:00-23:00 น.	72.1	85.2	69.5
23:00-00:00 น.	71.4	84.9	68.5
00:00-01:00 น.	70.9	83.9	68.2
01:00-02:00 น.	70.8	85.9	68.4
02:00-03:00 น.	69.3	82.9	66.7
03:00-04:00 น.	68.7	82.6	65.8
04:00-05:00 น.	70.0	83.7	67.3
05:00-06:00 น.	70.5	85.3	68.6
06:00-07:00 น.	71.2	84.6	68.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		72.2	
L_{Adn}		77.5	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง) 28 - 29 ตุลาคม 2566 T23AV724-0014		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.7	85.6	70.2
08:00-09:00 น.	73.1	86.1	71.2
09:00-10:00 น.	74.1	87.6	72.0
10:00-11:00 น.	73.0	86.3	70.7
11:00-12:00 น.	72.5	87.7	70.0
12:00-13:00 น.	71.9	86.5	69.6
13:00-14:00 น.	72.3	85.7	69.4
14:00-15:00 น.	72.9	88.6	70.8
15:00-16:00 น.	72.3	86.2	69.9
16:00-17:00 น.	73.9	87.6	71.6
17:00-18:00 น.	73.4	85.7	70.7
18:00-19:00 น.	72.9	86.0	70.1
19:00-20:00 น.	73.1	87.3	70.9
20:00-21:00 น.	71.4	82.9	69.1
21:00-22:00 น.	72.2	86.9	70.2
22:00-23:00 น.	73.5	88.0	71.5
23:00-00:00 น.	72.4	87.1	70.4
00:00-01:00 น.	71.7	84.2	69.3
01:00-02:00 น.	70.3	84.6	68.3
02:00-03:00 น.	68.7	81.3	66.6
03:00-04:00 น.	68.9	81.8	66.1
04:00-05:00 น.	69.0	82.7	66.1
05:00-06:00 น.	69.0	81.8	66.9
06:00-07:00 น.	71.3	86.4	68.4
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	72.2		
L_{Adn}	77.6		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096440

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง) 27 - 28 ตุลาคม 2566 T23AV724-0013		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.9	86.1	70.6
08:00-09:00 น.	73.6	88.0	70.8
09:00-10:00 น.	73.0	86.0	70.9
10:00-11:00 น.	73.8	86.5	71.5
11:00-12:00 น.	72.5	86.0	70.1
12:00-13:00 น.	72.6	87.2	70.3
13:00-14:00 น.	72.9	88.3	70.5
14:00-15:00 น.	72.4	86.0	70.1
15:00-16:00 น.	72.3	84.7	69.8
16:00-17:00 น.	73.1	84.9	70.9
17:00-18:00 น.	74.8	89.6	72.6
18:00-19:00 น.	72.5	85.6	70.0
19:00-20:00 น.	72.7	87.6	69.8
20:00-21:00 น.	71.8	84.8	69.6
21:00-22:00 น.	72.4	87.0	70.0
22:00-23:00 น.	73.0	86.2	70.3
23:00-00:00 น.	72.4	87.0	70.5
00:00-01:00 น.	72.2	87.5	69.9
01:00-02:00 น.	71.7	85.5	69.1
02:00-03:00 น.	69.8	85.7	67.3
03:00-04:00 น.	70.2	82.5	67.9
04:00-05:00 น.	70.1	82.6	68.1
05:00-06:00 น.	69.9	84.5	67.9
06:00-07:00 น.	71.3	85.7	68.5
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	72.4		
L_{Adn}	78.0		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096440

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096439
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV724-0006 - T23AV724-0010

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข) 25 - 26 ตุลาคม 2566 T23AV724-0006		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	74.3	88.8	72.3
08:00-09:00 น.	73.4	88.4	70.7
09:00-10:00 น.	73.4	86.4	71.5
10:00-11:00 น.	73.9	87.3	71.3
11:00-12:00 น.	72.9	87.1	70.6
12:00-13:00 น.	73.2	87.6	70.7
13:00-14:00 น.	73.4	85.6	71.3
14:00-15:00 น.	73.4	86.4	70.5
15:00-16:00 น.	72.4	84.1	70.4
16:00-17:00 น.	71.7	86.0	69.8
17:00-18:00 น.	73.7	89.3	71.3
18:00-19:00 น.	73.3	84.5	70.4
19:00-20:00 น.	72.9	85.0	70.9
20:00-21:00 น.	73.9	87.3	71.3
21:00-22:00 น.	72.0	84.8	69.1
22:00-23:00 น.	73.4	84.8	71.4
23:00-00:00 น.	71.5	83.4	68.6
00:00-01:00 น.	70.1	84.2	67.6
01:00-02:00 น.	69.5	84.8	67.0
02:00-03:00 น.	68.1	81.2	65.8
03:00-04:00 น.	69.1	83.0	67.0
04:00-05:00 น.	71.2	85.5	68.6
05:00-06:00 น.	69.4	82.8	67.5
06:00-07:00 น.	72.0	86.5	69.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		72.5	
L_{Adn}		77.6	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง) 29 - 30 ตุลาคม 2566 T23AV724-0015		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	71.6	84.5	69.1
08:00-09:00 น.	73.7	85.9	71.0
09:00-10:00 น.	72.2	86.4	69.6
10:00-11:00 น.	72.9	85.7	71.0
11:00-12:00 น.	72.5	86.2	69.7
12:00-13:00 น.	72.7	84.9	70.4
13:00-14:00 น.	73.3	88.4	71.3
14:00-15:00 น.	72.5	85.0	69.7
15:00-16:00 น.	72.0	86.5	70.1
16:00-17:00 น.	73.8	89.1	71.2
17:00-18:00 น.	72.5	87.2	69.7
18:00-19:00 น.	72.8	87.1	70.6
19:00-20:00 น.	71.2	87.1	68.7
20:00-21:00 น.	71.3	83.6	68.8
21:00-22:00 น.	71.1	84.3	68.4
22:00-23:00 น.	73.5	86.4	70.8
23:00-00:00 น.	72.0	84.6	69.9
00:00-01:00 น.	70.8	83.5	68.0
01:00-02:00 น.	68.8	82.3	66.9
02:00-03:00 น.	67.9	80.0	65.2
03:00-04:00 น.	67.1	81.2	65.2
04:00-05:00 น.	68.7	80.8	66.8
05:00-06:00 น.	70.6	85.4	68.1
06:00-07:00 น.	72.5	86.2	70.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		71.9	
L_{Adn}		77.4	

[redacted]
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096440

- End of Analysis Report -

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)		
	27 - 28 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0008		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	74.0	86.5	71.6
08:00-09:00 น.	73.6	87.3	70.9
09:00-10:00 น.	73.4	87.2	71.2
10:00-11:00 น.	72.7	86.8	70.6
11:00-12:00 น.	72.5	87.1	70.5
12:00-13:00 น.	71.8	84.4	69.2
13:00-14:00 น.	72.9	85.9	71.0
14:00-15:00 น.	72.7	85.8	70.7
15:00-16:00 น.	72.0	86.6	70.0
16:00-17:00 น.	75.1	89.8	72.6
17:00-18:00 น.	74.8	88.4	72.6
18:00-19:00 น.	73.1	85.8	71.0
19:00-20:00 น.	72.9	85.1	70.8
20:00-21:00 น.	71.8	84.4	69.6
21:00-22:00 น.	72.7	87.5	70.3
22:00-23:00 น.	73.0	85.5	70.4
23:00-00:00 น.	72.5	86.4	69.7
00:00-01:00 น.	72.0	85.3	69.7
01:00-02:00 น.	70.3	83.1	68.0
02:00-03:00 น.	68.3	81.7	65.5
03:00-04:00 น.	69.2	81.4	66.4
04:00-05:00 น.	69.1	81.0	66.4
05:00-06:00 น.	69.0	82.0	66.5
06:00-07:00 น.	72.3	84.8	70.0
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		72.5	
L_{Adn}		77.8	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)		
	26 - 27 ตุลาคม 2566		
	T23AV724-0007		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	73.9	88.0	71.2
08:00-09:00 น.	74.9	88.5	73.0
09:00-10:00 น.	72.4	84.9	70.2
10:00-11:00 น.	72.2	87.5	69.8
11:00-12:00 น.	73.0	87.0	71.0
12:00-13:00 น.	73.9	88.4	71.5
13:00-14:00 น.	73.5	87.6	70.8
14:00-15:00 น.	73.1	87.1	70.6
15:00-16:00 น.	74.2	89.8	72.1
16:00-17:00 น.	72.8	88.1	70.6
17:00-18:00 น.	73.1	87.5	70.3
18:00-19:00 น.	72.1	84.6	69.6
19:00-20:00 น.	73.7	87.2	71.8
20:00-21:00 น.	73.0	88.1	71.1
21:00-22:00 น.	72.1	86.2	69.6
22:00-23:00 น.	72.1	85.7	69.5
23:00-00:00 น.	72.1	87.3	69.8
00:00-01:00 น.	70.2	84.1	67.6
01:00-02:00 น.	71.2	85.1	69.0
02:00-03:00 น.	69.4	82.7	66.8
03:00-04:00 น.	69.6	81.7	67.2
04:00-05:00 น.	70.2	83.4	67.6
05:00-06:00 น.	70.7	84.6	68.0
06:00-07:00 น.	72.5	84.4	70.3
$L_{Aeq\ 24\ hours}$		72.6	
L_{Adn}		77.8	

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข) 29 - 30 ตุลาคม 2566 T23AV724-0010		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	71.4	84.6	68.7
08:00-09:00 น.	73.8	89.0	71.1
09:00-10:00 น.	72.9	85.7	70.6
10:00-11:00 น.	73.0	86.5	70.3
11:00-12:00 น.	73.1	86.7	70.3
12:00-13:00 น.	73.6	86.6	71.6
13:00-14:00 น.	73.4	85.4	70.8
14:00-15:00 น.	72.3	87.9	70.0
15:00-16:00 น.	72.6	87.4	69.8
16:00-17:00 น.	74.4	88.9	71.9
17:00-18:00 น.	73.3	86.6	71.0
18:00-19:00 น.	73.3	85.5	70.7
19:00-20:00 น.	71.1	84.2	68.6
20:00-21:00 น.	71.3	85.6	68.9
21:00-22:00 น.	71.5	85.3	69.1
22:00-23:00 น.	73.2	86.1	70.4
23:00-00:00 น.	72.7	86.1	70.6
00:00-01:00 น.	70.9	85.6	68.9
01:00-02:00 น.	69.9	84.3	67.6
02:00-03:00 น.	68.2	83.6	66.3
03:00-04:00 น.	67.7	82.6	65.7
04:00-05:00 น.	68.5	83.4	66.6
05:00-06:00 น.	70.7	83.4	68.2
06:00-07:00 น.	73.5	88.8	71.6
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	72.3		
L_{Adn}	77.8		

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

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

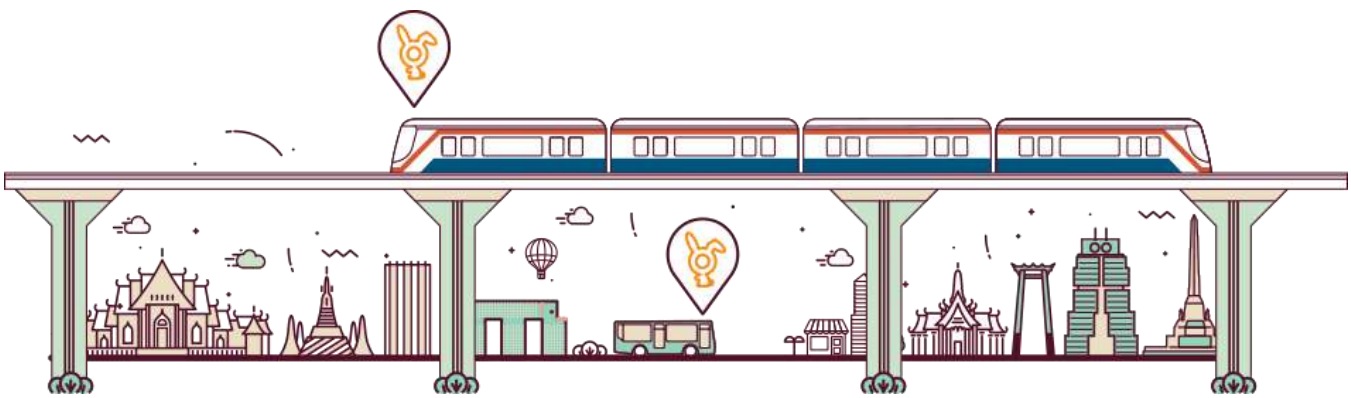
เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ) ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข) 28 - 29 ตุลาคม 2566 T23AV724-0009		
	$L_{Aeq\ 1\ hour}$	$L_{Amax\ 1\ hour}$	$L_{A90\ 1\ hour}$
07:00-08:00 น.	72.8	86.8	70.7
08:00-09:00 น.	73.8	88.0	71.6
09:00-10:00 น.	73.5	88.5	71.6
10:00-11:00 น.	74.7	88.1	72.1
11:00-12:00 น.	73.4	87.0	70.7
12:00-13:00 น.	72.4	86.7	70.2
13:00-14:00 น.	73.8	88.4	71.4
14:00-15:00 น.	72.7	87.7	70.6
15:00-16:00 น.	72.9	87.7	71.0
16:00-17:00 น.	73.9	86.4	71.0
17:00-18:00 น.	75.7	91.5	73.0
18:00-19:00 น.	72.2	86.1	70.1
19:00-20:00 น.	73.4	86.4	70.9
20:00-21:00 น.	72.0	87.2	69.6
21:00-22:00 น.	72.8	88.6	70.0
22:00-23:00 น.	74.0	87.6	71.9
23:00-00:00 น.	72.6	88.6	70.3
00:00-01:00 น.	72.2	86.5	70.2
01:00-02:00 น.	72.5	86.4	70.5
02:00-03:00 น.	71.0	84.8	68.1
03:00-04:00 น.	70.5	85.1	67.7
04:00-05:00 น.	70.3	84.6	67.6
05:00-06:00 น.	70.4	84.0	68.2
06:00-07:00 น.	70.8	82.3	68.1
$L_{Aeq\ 24\ hours}$	72.9		
L_{Adn}	78.5		

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

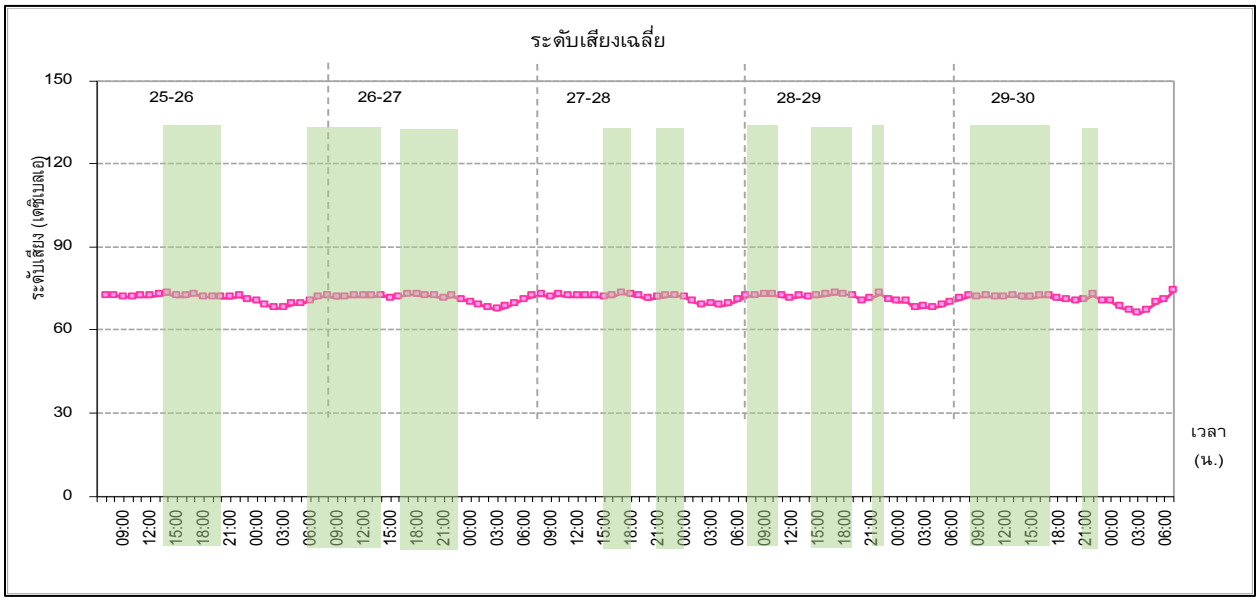
• ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

ภาคผนวก ค-3

ผลวิเคราะห์การติดตามตรวจสอบระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง



การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนกรุงธนบุรี (สถานีวงเวียนใหญ่) ในปี 2566



ที่มา : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2566

จากปริมาณจราจรบริเวณถนนตากสิน ซึ่งพบว่ามีปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (06:00-10:00) และเย็น (15:00-19:00) ที่ปริมาณจราจรเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าใกล้เคียง 70 เดซิเบลเอ และมากกว่า 70 เดซิเบลเอ ตลอดทั้งวัน มีค่าอยู่ระหว่าง 65.9-73.2 เดซิเบลเอ ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เกินมาตรฐานจึงมีสาเหตุหลักมาจากระดับเสียงจากจราจรบริเวณดังกล่าว

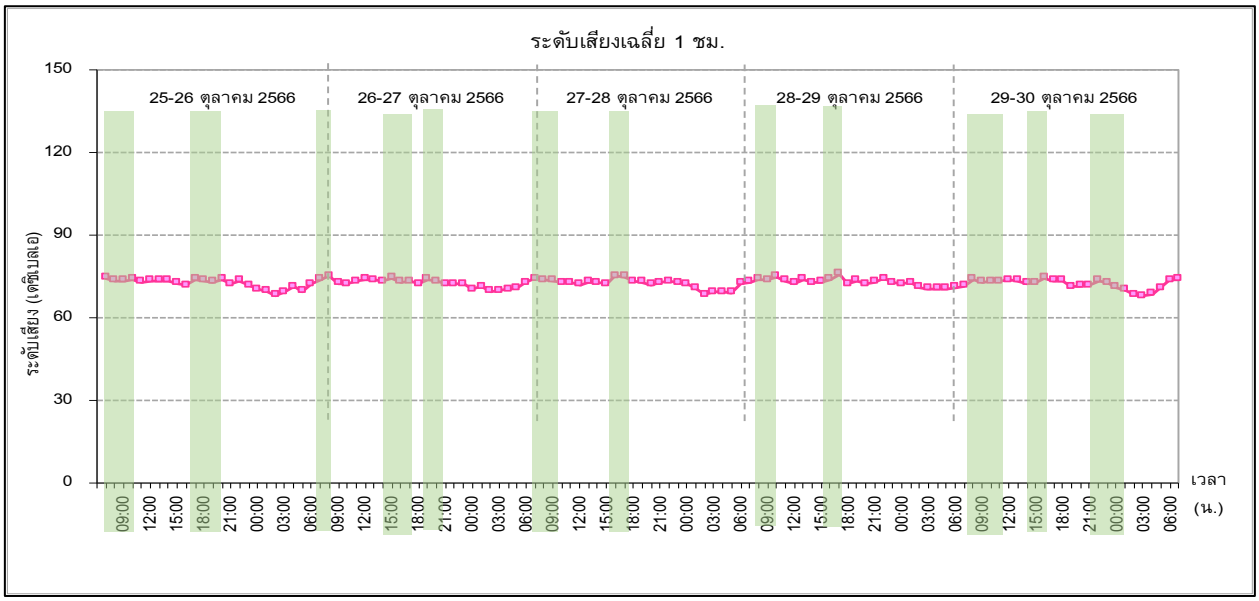
การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนสุขุมวิท

(สถานีบางจาก)ในปี 2566

ที่มา : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2566

จากปริมาณจราจรบริเวณถนนสุขุมวิท-สุขุมวิท103 ซึ่งพบว่ามีปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (08:00-10:00) และเย็น (15:00-19:00) ที่ปริมาณจราจรเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าใกล้เคียง 70 เดซิเบลเอ และมากกว่า 70 เดซิเบลเอ ตลอดทั้งวัน ซึ่ง มีค่าอยู่ระหว่าง 68.6-76.7 เดซิเบลเอ ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เกินมาตรฐานจึงมีสาเหตุหลักมาจากระดับเสียงจากจราจรบริเวณดังกล่าว

การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนสุขุมวิท (สถานีอุดมสุข) ในปี 2566

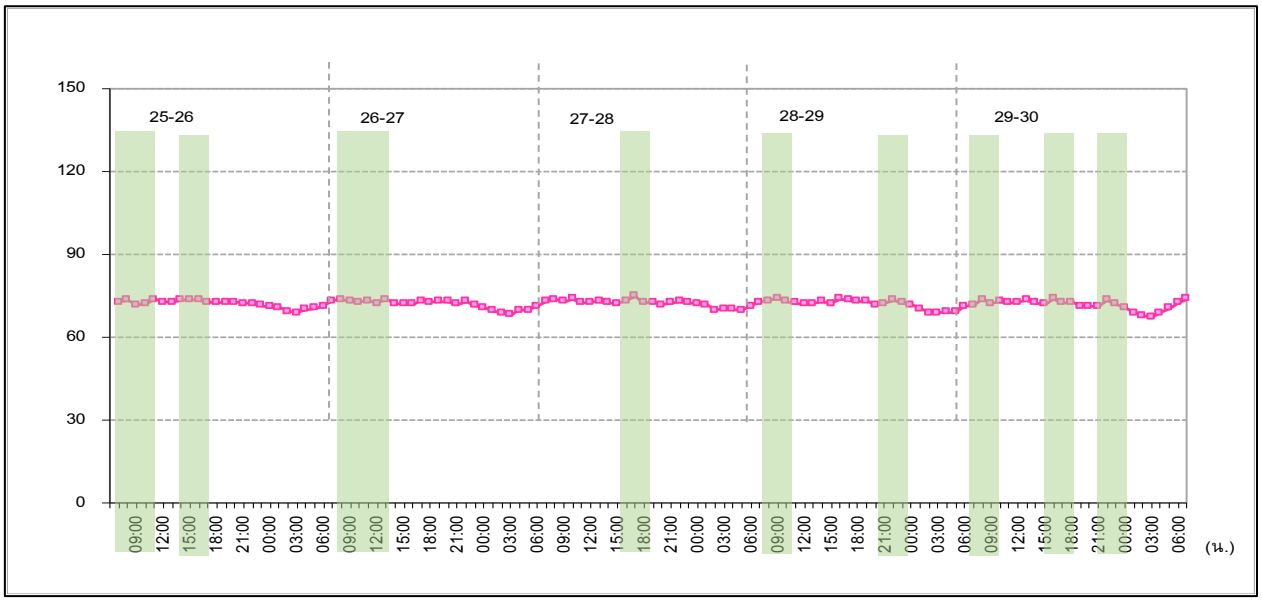


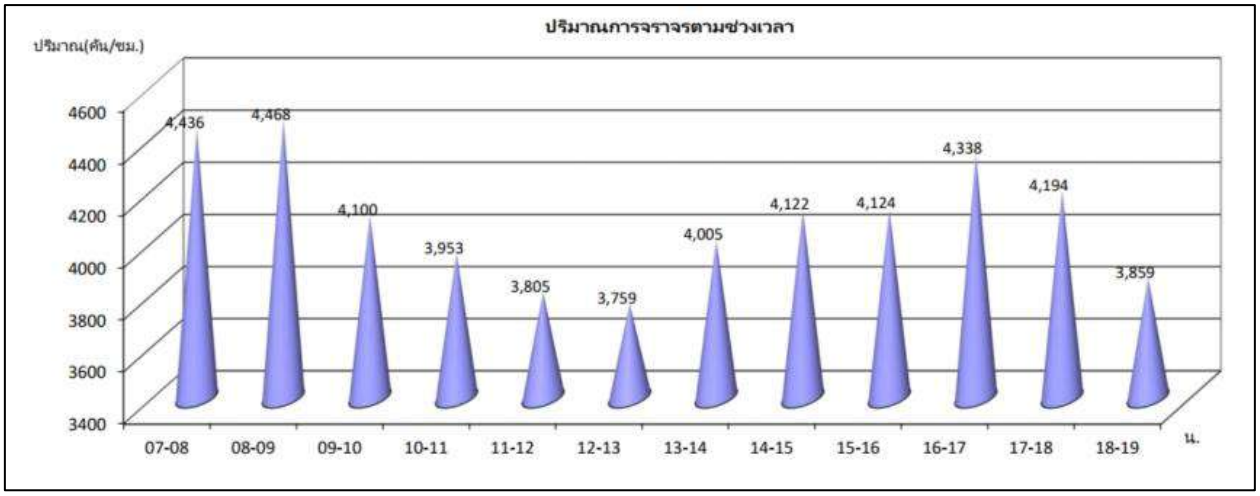
ที่มา : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2566

จากปริมาณจราจรบริเวณถนนสุขุมวิท-สุขุมวิท103 ซึ่งพบว่ามีปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (08:00-10:00) และเย็น (15:00-18:00) ที่ปริมาณจราจรเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าใกล้เคียง 70 เดซิเบลเอ และมากกว่า 70 เดซิเบลเอ ตลอดทั้งวัน ซึ่ง มีค่าอยู่ระหว่าง 67.7-75.7 เดซิเบลเอ ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เกินมาตรฐานจึงมีสาเหตุหลักมาจากระดับเสียงจากจราจรบริเวณดังกล่าว

การวิเคราะห์ผลการตรวจวัดระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง บริเวณริมถนนสุขุมวิท

(สถานีแบริ่ง) ในปี 2566



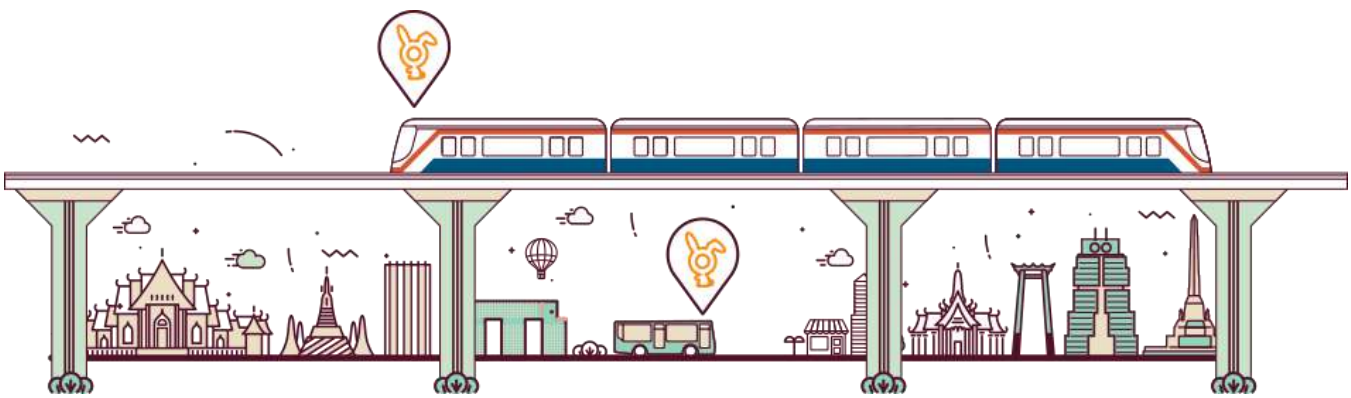


ที่มา : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร, 2564

จากปริมาณจราจรบริเวณถนนสุขุมวิท-สุขุมวิท103 ซึ่งพบว่ามีปริมาณจราจรหนาแน่นตลอดทั้งวัน โดยเฉพาะชั่วโมงเร่งด่วนเช้า (07:00-09:00) และเย็น (15:00-18:00) ที่ปริมาณจราจรเพิ่มสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงโดยทั่วไปพบว่าระดับเสียงเฉลี่ย 1 ชั่วโมง ($L_{Aeq\ 1\ hour}$) มีค่าใกล้เคียง 70 เดซิเบลเอ และมากกว่า 70 เดซิเบลเอ ตลอดทั้งวัน ซึ่ง มีค่าอยู่ระหว่าง 67.1-74.8 เดซิเบลเอ ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ดังนั้น ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงที่เกินมาตรฐานจึงมีสาเหตุหลักมาจากระดับเสียงจากจราจรบริเวณดังกล่าว

ภาคผนวก ค-4

ผลการติดตามตรวจสอบความสั่นสะเทือน



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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
27 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0002-T23AV722-0003	02:54:28 น.	0.260	4.3	0.197	7.3	0.544	15.0
	05:18:06 น.	0.260	2.1	0.150	5.7	0.418	8.7
	06:09:31 น.	0.213	1.0	0.150	4.3	0.630	9.0
	07:13:11 น.	0.063	4.0	0.055	3.4	0.410	5.6
	09:07:58 น.	0.008	5.5	0.189	2.3	0.615	12.4
	11:28:49 น.	0.221	6.6	0.008	2.0	0.457	6.8
	11:50:27 น.	0.118	1.0	0.158	1.7	0.638	10.4
	12:40:44 น.	0.039	4.8	0.071	6.9	0.402	1.0
	14:39:27 น.	0.039	2.1	0.118	2.1	0.599	1.4
	16:21:44 น.	0.039	2.3	0.126	3.1	0.481	4.0
	18:31:14 น.	0.299	2.9	0.016	4.6	0.433	9.1
	18:37:45 น.	0.299	6.5	0.095	7.4	0.591	5.9
	19:05:47 น.	0.236	1.6	0.095	3.6	0.426	9.4
	21:12:05 น.	0.244	5.9	0.150	4.7	0.520	9.4
	22:00:30 น.	0.055	3.8	0.150	1.7	0.433	14.4
28 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0003-T23AV722-0004	05:42:44 น.	0.158	4.4	0.016	6.4	0.662	5.1
	05:44:17 น.	0.063	4.3	0.055	7.7	0.615	11.8
	06:04:34 น.	0.016	4.0	0.181	2.6	0.670	10.1
	06:44:53 น.	0.142	6.5	0.126	6.8	0.473	6.4
	06:59:06 น.	0.095	5.5	0.047	2.2	0.426	4.7
	08:29:14 น.	0.039	4.2	0.158	6.2	0.473	10.7
	09:29:36 น.	0.087	3.1	0.158	1.6	0.520	8.3
	11:08:34 น.	0.134	5.5	0.126	7.0	0.623	5.5
	12:04:20 น.	0.189	6.1	0.087	5.3	0.559	2.2
	12:10:52 น.	0.063	4.3	0.126	5.1	0.654	5.2
	14:09:15 น.	0.165	6.4	0.110	2.7	0.489	2.9
	16:19:10 น.	0.260	1.2	0.102	7.8	0.599	10.1
	19:49:36 น.	0.039	2.1	0.110	6.2	0.662	3.5
	22:54:01 น.	0.276	6.2	0.079	1.2	0.670	3.4
	23:31:10 น.	0.039	5.6	0.087	1.8	0.536	6.4
29 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0004-T23AV722-0005	05:23:59 น.	0.276	1.6	0.126	1.4	0.528	1.3
	05:24:34 น.	0.260	2.9	0.071	1.2	0.638	14.0
	06:49:11 น.	0.039	6.1	0.071	3.0	0.465	1.4
	07:09:43 น.	0.165	2.0	0.024	2.2	0.402	7.4
	07:49:43 น.	0.213	1.2	0.118	4.8	0.583	8.3
	10:20:03 น.	0.126	4.8	0.024	2.3	0.473	8.5

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096412

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096412

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0001 - T23AV722-0005

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0001	07:46:54 น.	0.102	5.2	0.110	5.1	0.583	3.6
	09:55:02 น.	0.126	1.8	0.079	2.0	0.623	8.5
	13:00:16 น.	0.260	2.6	0.032	7.2	0.615	2.5
	14:34:25 น.	0.268	4.8	0.126	6.2	0.646	1.2
	15:29:31 น.	0.024	1.2	0.032	2.0	0.441	9.5
	16:50:54 น.	0.142	5.7	0.197	7.4	0.465	14.2
	16:55:32 น.	0.229	2.6	0.181	2.1	0.544	14.0
	20:03:53 น.	0.244	2.5	0.165	3.3	0.567	13.7
	20:36:50 น.	0.197	5.2	0.047	6.0	0.504	13.1
	22:37:30 น.	0.087	4.6	0.158	3.4	0.591	13.0
26 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0001-T23AV722-0002	04:04:41 น.	0.260	4.0	0.032	1.6	0.536	2.9
	04:35:02 น.	0.173	2.3	0.134	3.6	0.441	3.5
	05:26:33 น.	0.079	3.6	0.110	4.2	0.623	13.1
	07:43:52 น.	0.284	2.5	0.039	5.6	0.504	1.4
	09:26:29 น.	0.016	6.1	0.189	2.2	0.402	9.9
	09:41:05 น.	0.292	5.2	0.095	6.6	0.693	5.9
	10:02:09 น.	0.142	3.9	0.173	6.2	0.544	11.8
	10:52:57 น.	0.299	3.9	0.110	6.4	0.504	11.3
	10:58:19 น.	0.008	3.8	0.016	6.0	0.489	11.2
	11:42:21 น.	0.252	6.1	0.197	7.4	0.615	9.2
	21:31:29 น.	0.134	3.5	0.173	5.5	0.544	10.8
	22:25:39 น.	0.260	4.8	0.173	2.9	0.441	8.2
	23:47:07 น.	0.173	5.5	0.181	4.7	0.481	11.2

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนตรุณเวิทย์วิทยา

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096414

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0006 - T23AV722-0010

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนตรุณเวิทย์วิทยา					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566 T23AV722-0006	07:38:13 น.	0.284	6.4	0.071	5.3	0.591	11.1
	09:07:02 น.	0.142	6.5	0.126	6.8	0.473	6.4
	09:39:06 น.	0.039	2.3	0.126	3.1	0.481	4.0
	11:05:44 น.	0.024	1.2	0.032	2.0	0.441	9.5
	12:09:54 น.	0.095	5.5	0.047	2.2	0.426	4.7
	14:55:21 น.	0.095	6.5	0.197	3.8	0.575	14.8
	15:12:07 น.	0.039	2.1	0.110	6.2	0.662	3.5
	18:52:10 น.	0.158	4.4	0.016	6.4	0.662	5.1
	20:09:42 น.	0.063	4.3	0.126	5.1	0.654	5.2
	20:28:50 น.	0.276	6.2	0.079	1.2	0.670	3.4
	21:13:37 น.	0.268	4.8	0.126	6.2	0.646	1.2
	22:40:34 น.	0.213	1.0	0.150	4.3	0.630	9.0
26 ตุลาคม 2566 T23AV722-0006-T23AV722-0007	01:05:09 น.	0.039	6.1	0.071	3.0	0.465	1.4
	02:18:46 น.	0.016	4.0	0.181	2.6	0.670	10.1
	05:42:11 น.	0.039	2.1	0.118	2.1	0.599	1.4
	10:27:25 น.	0.079	3.6	0.110	4.2	0.623	13.1
	13:00:31 น.	0.299	6.5	0.095	7.4	0.591	5.9
	14:24:57 น.	0.260	4.3	0.197	7.3	0.544	15.0
	15:49:10 น.	0.284	2.5	0.039	5.6	0.504	1.4
	18:02:39 น.	0.189	6.1	0.087	5.3	0.559	2.2
	23:16:31 น.	0.134	3.5	0.173	5.5	0.544	10.8

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนกรุงธนบุรีใต้สถานี S8 (สถานีวงเวียนใหญ่)					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	14:10:02 น.	0.110	1.8	0.039	1.4	0.654	13.1
	16:18:53 น.	0.284	6.1	0.118	1.2	0.410	6.6
	16:44:26 น.	0.142	6.0	0.087	3.6	0.512	2.1
	17:41:37 น.	0.189	6.0	0.110	4.9	0.441	9.6
	20:15:01 น.	0.213	2.5	0.126	6.2	0.489	2.2
	22:21:57 น.	0.024	5.9	0.110	4.3	0.441	4.9
	23:44:37 น.	0.284	6.4	0.071	5.3	0.591	11.1
30 ตุลาคม 2566 T23AV722-0005	01:33:52 น.	0.095	6.5	0.197	3.8	0.575	14.8
	03:55:41 น.	0.229	1.8	0.102	4.0	0.504	4.9
	04:07:47 น.	0.205	2.3	0.150	5.1	0.418	1.8
	04:25:29 น.	0.236	5.1	0.047	4.4	0.433	1.0

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096412

- End of Analysis Report -

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนดรุณเวิทย์วิทยา					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
30 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0010	00:24:40 น.	0.284	6.1	0.118	1.2	0.410	6.6
	01:17:31 น.	0.252	6.1	0.197	7.4	0.615	9.2
	01:50:18 น.	0.236	5.1	0.047	4.4	0.433	1.0
	04:42:33 น.	0.205	2.3	0.150	5.1	0.418	1.8

[redacted]

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096414

- End of Analysis Report -

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนดรุณเวิทย์วิทยา					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
27 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0007-T23AV722-0008	04:11:19 น.	0.229	1.8	0.102	4.0	0.504	4.9
	04:29:28 น.	0.142	3.9	0.173	6.2	0.544	11.8
	05:10:06 น.	0.008	3.8	0.016	6.0	0.489	11.2
	06:20:09 น.	0.063	4.0	0.055	3.4	0.410	5.6
	07:34:05 น.	0.055	3.8	0.150	1.7	0.433	14.4
	10:16:22 น.	0.110	1.8	0.039	1.4	0.654	13.1
	14:13:45 น.	0.118	1.0	0.158	1.7	0.638	10.4
	14:54:31 น.	0.063	4.3	0.055	7.7	0.615	11.8
	15:15:56 น.	0.087	3.1	0.158	1.6	0.520	8.3
	15:59:19 น.	0.260	2.1	0.150	5.7	0.418	8.7
28 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0008-T23AV722-0009	02:02:32 น.	0.008	5.5	0.189	2.3	0.615	12.4
	05:41:48 น.	0.142	6.0	0.087	3.6	0.512	2.1
	09:27:50 น.	0.134	5.5	0.126	7.0	0.623	5.5
	14:14:21 น.	0.024	5.9	0.110	4.3	0.441	4.9
	14:51:43 น.	0.276	1.6	0.126	1.4	0.528	1.3
	15:38:35 น.	0.213	2.5	0.126	6.2	0.489	2.2
	15:47:04 น.	0.260	4.8	0.173	2.9	0.441	8.2
	17:45:43 น.	0.236	1.6	0.095	3.6	0.426	9.4
	17:56:53 น.	0.165	2.0	0.024	2.2	0.402	7.4
	21:33:54 น.	0.102	5.2	0.110	5.1	0.583	3.6
	21:54:47 น.	0.173	5.5	0.181	4.7	0.481	11.2
	23:10:39 น.	0.039	5.6	0.087	1.8	0.536	6.4
29 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0009-T23AV722-0010	02:33:53 น.	0.126	1.8	0.079	2.0	0.623	8.5
	03:12:21 น.	0.173	2.3	0.134	3.6	0.441	3.5
	03:19:58 น.	0.299	2.9	0.016	4.6	0.433	9.1
	07:26:22 น.	0.087	4.6	0.158	3.4	0.591	13.0
	07:44:47 น.	0.260	2.9	0.071	1.2	0.638	14.0
	08:53:26 น.	0.197	5.2	0.047	6.0	0.504	13.1
	12:28:53 น.	0.260	4.0	0.032	1.6	0.536	2.9
	19:56:55 น.	0.244	5.9	0.150	4.7	0.520	9.4

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096414

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเพลง					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
28 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0013-T23AV722-0014	00:12:12 น.	0.213	1.0	0.150	4.3	0.630	9.0
	01:06:30 น.	0.016	4.0	0.181	2.6	0.670	10.1
	07:13:14 น.	0.039	2.1	0.118	2.1	0.599	1.4
	07:33:51 น.	0.063	4.3	0.055	7.7	0.615	11.8
	10:51:59 น.	0.284	6.1	0.118	1.2	0.410	6.6
	12:37:59 น.	0.236	1.6	0.095	3.6	0.426	9.4
	14:24:47 น.	0.118	1.0	0.158	1.7	0.638	10.4
	16:22:24 น.	0.071	2.3	0.158	4.0	0.323	11.3
	18:42:33 น.	0.197	5.2	0.047	6.0	0.504	13.1
	19:56:43 น.	0.126	6.1	0.079	4.9	0.315	6.8
	19:57:49 น.	0.039	5.6	0.087	1.8	0.536	6.4
	22:11:07 น.	0.292	3.8	0.063	4.7	0.331	10.5
29 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0014-T23AV722-0015	00:03:25 น.	0.095	6.1	0.173	1.4	0.378	12.7
	10:02:15 น.	0.134	5.5	0.126	7.0	0.623	5.5
	14:53:08 น.	0.189	2.1	0.039	6.6	0.323	2.3
	17:00:18 น.	0.260	4.3	0.197	7.3	0.544	15.0
	17:46:18 น.	0.276	6.1	0.063	3.0	0.362	1.7
30 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0015	00:29:38 น.	0.236	5.1	0.047	4.4	0.433	1.0
	01:54:20 น.	0.276	6.2	0.079	1.2	0.670	3.4

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096416

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตัดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : วัดเพลง

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096416

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AV722-0011 - T23AV722-0015

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		วัดเพลง					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0011	08:08:42 น.	0.079	3.6	0.110	4.2	0.623	13.1
	12:45:21 น.	0.039	2.3	0.126	3.1	0.481	4.0
	15:12:45 น.	0.134	3.5	0.173	5.5	0.544	10.8
	15:35:36 น.	0.126	1.8	0.079	2.0	0.623	8.5
	17:55:22 น.	0.039	1.7	0.095	2.1	0.347	8.8
	19:53:09 น.	0.197	6.8	0.079	3.9	0.315	9.8
	20:35:07 น.	0.008	3.8	0.016	6.0	0.489	11.2
	23:16:36 น.	0.063	4.0	0.055	3.4	0.410	5.6
26 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0011-T23AV722-0012	02:38:47 น.	0.260	2.9	0.071	1.2	0.638	14.0
	07:53:08 น.	0.244	5.9	0.150	4.7	0.520	9.4
	09:31:43 น.	0.213	2.5	0.126	6.2	0.489	2.2
	14:55:43 น.	0.039	6.1	0.071	3.0	0.465	1.4
	15:40:20 น.	0.008	6.6	0.024	7.9	0.339	7.4
	16:14:29 น.	0.024	5.9	0.110	4.3	0.441	4.9
	20:40:58 น.	0.142	3.9	0.173	6.2	0.544	11.8
27 ตุลาคม 2566							
T23AV722-0012-T23AV722-0013	05:28:41 น.	0.150	2.6	0.165	6.8	0.394	6.0
	10:40:34 น.	0.299	6.5	0.095	7.4	0.591	5.9
	10:55:44 น.	0.284	6.4	0.071	5.3	0.591	11.1
	17:27:18 น.	0.102	5.2	0.110	5.1	0.583	3.6
	17:45:16 น.	0.087	4.6	0.158	3.4	0.591	13.0
	18:34:18 น.	0.299	2.9	0.016	4.6	0.433	9.1

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	11:39:45 น.	0.213	9.8	0.110	9.9	0.441	9.5
	12:53:57 น.	0.118	8.5	0.362	8.2	0.008	7.4
	13:41:32 น.	0.213	10.3	0.355	10.8	0.465	10.7
	15:13:25 น.	0.244	9.9	0.378	10.8	0.418	13.0
	15:52:26 น.	0.229	9.0	0.181	8.8	0.473	12.2
	19:53:10 น.	0.370	10.9	0.386	8.7	0.481	11.1
28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0003-T23AW331-0004	01:38:40 น.	0.205	7.7	0.323	12.0	0.418	8.3
	05:33:49 น.	0.323	7.8	0.142	8.5	0.402	10.3
	17:41:41 น.	0.347	7.4	0.024	8.8	0.016	8.1
	19:02:35 น.	0.039	9.6	0.016	10.4	0.386	12.7
	19:06:46 น.	0.362	7.4	0.197	8.1	0.410	10.0
	20:38:43 น.	0.181	9.6	0.331	9.8	0.489	8.5
	21:50:35 น.	0.158	9.0	0.386	11.2	0.134	9.1
29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0004-T23AW331-0005	03:36:22 น.	0.299	7.9	0.355	8.5	0.355	12.4
	08:58:24 น.	0.347	10.9	0.378	11.6	0.402	12.9
	10:41:49 น.	0.032	8.3	0.165	9.5	0.489	12.9
	19:58:45 น.	0.016	7.8	0.016	9.1	0.347	8.1
	20:07:46 น.	0.126	9.9	0.071	9.7	0.315	9.1
	20:44:24 น.	0.150	4.8	0.126	4.0	0.749	4.2
	22:12:40 น.	0.126	4.7	0.134	4.2	0.520	3.9
30 ตุลาคม 2566 T23AW331-0005	04:47:52 น.	0.087	3.8	0.087	4.9	0.331	4.8
	05:33:11 น.	0.150	3.4	0.095	2.9	0.583	3.7
	06:10:33 น.	0.126	9.9	0.087	11.6	0.323	9.9

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096441

- End of Analysis Report -

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท
ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร
ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com
สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)
ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร
วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER
ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096441
เลขที่งาน : 2023-003394
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0001 - T23AW331-0005

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E10 (สถานีบางจาก)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566 T23AW331-0001	12:31:31 น.	0.378	10.0	0.284	10.5	0.339	10.4
	14:53:56 น.	0.142	10.0	0.071	8.8	0.410	7.7
	15:07:01 น.	0.292	10.5	0.331	10.5	0.205	12.0
	16:03:34 น.	0.229	8.2	0.331	11.3	0.165	10.0
	16:33:13 น.	0.063	10.7	0.268	8.7	0.489	11.3
	21:34:26 น.	0.244	7.2	0.095	9.1	0.402	9.5
26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0001-T23AW331-0002	05:02:19 น.	0.189	9.1	0.347	9.6	0.276	9.4
	06:14:58 น.	0.331	9.1	0.205	10.3	0.465	10.4
	08:49:25 น.	0.386	10.9	0.244	9.9	0.410	9.4
	09:32:58 น.	0.323	7.7	0.386	9.6	0.024	10.8
	13:43:35 น.	0.378	10.1	0.205	9.5	0.181	7.0
	15:11:21 น.	0.071	8.2	0.055	9.9	0.441	9.4
	15:18:36 น.	0.221	10.0	0.173	12.0	0.410	9.1
	15:31:11 น.	0.347	9.2	0.244	9.6	0.102	10.4
	15:31:15 น.	0.394	9.8	0.252	10.5	0.142	7.7
	16:25:14 น.	0.339	9.1	0.378	8.7	0.252	10.4
	17:48:18 น.	0.331	9.2	0.032	10.0	0.299	7.2
	18:09:54 น.	0.173	10.0	0.032	10.5	0.386	8.5
	20:12:13 น.	0.244	9.0	0.158	8.3	0.370	7.3
27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0002-T23AW331-0003	03:02:06 น.	0.197	10.8	0.370	10.0	0.087	7.2
	04:12:31 น.	0.126	8.7	0.102	11.1	0.339	9.4
	05:01:31 น.	0.378	8.5	0.252	11.4	0.307	10.9
	05:15:24 น.	0.087	9.6	0.307	9.6	0.252	8.5
	07:37:25 น.	0.079	8.6	0.347	8.7	0.197	9.6

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	21:09:14 น.	0.079	4.7	0.071	3.2	0.307	4.1
	22:06:58 น.	0.079	3.1	0.110	1.8	0.363	3.7
27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0012-T23AW331-0013	02:35:05 น.	0.118	10.9	0.079	8.0	0.331	8.4
	03:19:14 น.	0.142	6.2	0.110	6.2	0.583	4.4
	04:44:12 น.	0.079	4.2	0.071	5.5	0.323	4.0
	05:02:39 น.	0.110	4.3	0.095	3.6	0.410	3.9
	05:15:06 น.	0.079	4.8	0.087	5.1	0.307	4.3
	05:50:18 น.	0.236	5.4	0.134	3.8	0.993	4.5
	06:12:30 น.	0.079	7.5	0.087	4.5	0.386	3.9
	06:50:55 น.	0.189	4.2	0.126	3.9	0.394	4.1
	07:31:22 น.	0.102	4.0	0.126	4.1	0.410	4.2
	09:42:14 น.	0.150	4.8	0.087	4.9	0.654	4.1
	13:25:20 น.	0.134	9.5	0.071	8.0	0.300	8.7
	14:25:28 น.	0.150	9.5	0.079	9.3	0.339	9.3
	16:37:54 น.	0.173	9.0	0.063	32.0	0.315	10.9
	17:40:58 น.	0.134	9.7	0.071	20.5	0.307	8.7
	19:17:10 น.	0.087	9.5	0.087	7.0	0.339	5.6
	19:38:00 น.	0.142	10.7	0.095	10.2	0.323	9.9
	21:43:44 น.	0.087	10.2	0.071	4.5	0.315	4.2
28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0013-T23AW331-0014	00:48:05 น.	0.134	10.7	0.071	4.5	0.315	9.7
	01:36:28 น.	0.079	4.3	0.087	4.7	0.307	4.0
	03:09:11 น.	0.118	4.8	0.118	3.9	0.520	4.0
	05:48:57 น.	0.102	4.1	0.102	3.9	0.394	3.9
	06:09:08 น.	0.118	8.7	0.071	14.2	0.300	7.3
	07:42:33 น.	0.079	9.1	0.095	10.2	0.300	3.5
	12:57:47 น.	0.142	10.2	0.071	17.7	0.307	9.1
	16:52:31 น.	0.134	9.5	0.079	13.8	0.315	9.1
	18:52:36 น.	0.150	9.5	0.063	8.1	0.323	8.8
	18:54:06 น.	0.229	10.9	0.087	16.0	0.449	11.9
	21:30:27 น.	0.142	6.6	0.095	8.1	0.394	6.2
	22:30:00 น.	0.229	6.2	0.142	5.1	0.891	4.3
	23:48:52 น.	0.252	4.4	0.142	4.4	0.922	6.0
29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0014-T23AW331-0015	02:05:30 น.	0.071	7.6	0.063	4.7	0.307	4.6
	03:15:26 น.	0.102	3.6	0.071	4.0	0.323	3.5
	03:43:18 น.	0.110	9.3	0.071	8.1	0.315	8.8
	04:20:10 น.	0.095	4.9	0.063	5.6	0.300	3.4

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามตัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การติดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096445

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0011 - T23AW331-0015

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566 T23AW331-0011	10:21:51 น.	0.071	4.5	0.095	3.3	0.339	3.5
	10:57:34 น.	0.118	10.4	0.079	6.8	0.355	8.7
	14:45:33 น.	0.102	12.5	0.126	32.0	0.300	8.0
	16:33:22 น.	0.118	5.1	0.087	4.7	0.315	4.4
	17:16:57 น.	0.142	9.1	0.071	10.4	0.339	8.5
	17:59:43 น.	0.095	3.9	0.087	3.3	0.331	4.0
	18:53:15 น.	0.126	9.3	0.071	4.9	0.402	8.0
	19:15:59 น.	0.071	6.6	0.071	3.3	0.300	3.1
	23:42:32 น.	0.079	10.2	0.079	5.9	0.300	3.1
26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0011-T23AW331-0012	00:10:16 น.	0.071	5.1	0.071	2.8	0.347	4.0
	05:30:45 น.	0.126	8.8	0.071	9.0	0.315	8.1
	07:20:34 น.	0.244	6.1	0.158	5.9	0.607	5.1
	08:02:38 น.	0.126	5.8	0.110	5.1	0.615	5.5
	08:02:55 น.	0.079	5.7	0.102	4.2	0.363	5.6
	11:17:54 น.	0.095	5.1	0.095	3.2	0.323	2.7
	11:42:50 น.	0.158	10.7	0.071	10.0	0.339	9.7
	12:44:24 น.	0.134	5.0	0.102	15.1	0.528	4.1
	13:18:32 น.	0.063	11.1	0.079	3.4	0.300	4.1
	13:19:12 น.	0.197	4.5	0.102	3.6	0.906	4.2
	15:35:44 น.	0.110	4.7	0.118	6.0	0.473	4.1
	16:29:33 น.	0.095	6.0	0.071	4.7	0.323	4.7
	17:03:37 น.	0.071	4.2	0.087	3.8	0.355	3.5
	17:28:50 น.	0.095	4.8	0.087	7.6	0.347	4.1
	19:20:53 น.	0.055	10.7	0.063	8.0	0.315	4.5
	19:40:52 น.	0.102	5.6	0.087	3.8	0.441	3.6

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามตัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : การตัดตามตรวจสอบและประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมสำรวจความพึงพอใจของระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม และส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท

ชื่อลูกค้า : สำนักการจราจรและขนส่ง กรุงเทพมหานคร

ที่อยู่ : 44 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงดินแดง เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 5255 8359 อีเมล : phot1975@hotmail.com

สถานที่ตรวจวัด : ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)

ประเภทการตรวจวัด : ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร

วันที่ตรวจวัด : 25-30 ตุลาคม 2566

เวลาที่ตรวจวัด : *

วิธีตรวจวัด : VIBRATION METER

ผู้ตรวจวัด : [redacted]

วันที่รับตัวอย่าง : 25-30 ตุลาคม 2566

วันที่วิเคราะห์ : 25-30 ตุลาคม 2566

เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U096443

เลขที่งาน : 2023-003394

หมายเลขปฏิบัติการ : T23AW331-0006 - T23AW331-0010

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
25 ตุลาคม 2566 T23AW331-0006	09:42:30 น.	0.102	5.5	0.095	4.2	0.355	4.2
	09:49:05 น.	0.173	4.1	0.095	5.3	0.749	3.8
	09:58:19 น.	0.142	10.0	0.079	4.9	0.300	9.9
	11:59:28 น.	0.095	3.3	0.095	3.9	0.434	2.4
	12:20:11 น.	0.173	4.0	0.110	3.8	0.828	4.1
	12:25:45 น.	0.102	4.8	0.110	4.3	0.536	4.7
	15:46:56 น.	0.087	5.5	0.102	2.3	0.300	3.3
	17:16:19 น.	0.142	10.2	0.079	8.7	0.300	8.4
	20:25:26 น.	0.126	6.5	0.126	4.4	0.631	4.2
	23:39:22 น.	0.142	9.7	0.079	10.2	0.315	10.9
26 ตุลาคม 2566 T23AW331-0006-T23AW331-0007	03:38:15 น.	0.110	10.0	0.087	11.9	0.394	9.1
	04:04:11 น.	0.134	8.5	0.079	7.9	0.331	9.5
	04:55:05 น.	0.102	4.2	0.071	5.2	0.402	4.0
	05:50:04 น.	0.142	11.9	0.079	3.7	0.331	9.5
	05:54:42 น.	0.173	5.2	0.134	5.3	0.678	4.2
	06:05:03 น.	0.095	5.8	0.110	4.6	0.449	4.4
	07:56:59 น.	0.110	11.6	0.071	5.6	0.323	4.1
	07:57:36 น.	0.142	11.9	0.079	7.4	0.497	7.8
	10:25:49 น.	0.110	7.6	0.087	6.7	0.339	7.2
	13:04:33 น.	0.134	9.3	0.063	14.6	0.307	9.7
	14:40:50 น.	0.126	5.2	0.102	6.5	0.347	5.3
	18:08:10 น.	0.126	9.5	0.095	11.9	0.457	8.8
	20:15:46 น.	0.087	3.7	0.079	5.3	0.363	4.1
	21:27:38 น.	0.102	3.4	0.102	3.7	0.426	3.5
	21:55:35 น.	0.142	9.1	0.071	3.1	0.315	9.0

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E14 (สถานีแบริ่ง)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	08:22:39 น.	0.063	10.7	0.071	5.3	0.307	4.4
	10:16:33 น.	0.087	3.6	0.102	3.6	0.315	3.7
	10:24:47 น.	0.205	10.7	0.095	5.6	0.473	6.0
	10:34:38 น.	0.079	5.3	0.087	3.4	0.347	3.1
	13:18:45 น.	0.087	4.3	0.095	3.6	0.434	4.1
	15:39:48 น.	0.142	9.5	0.110	7.4	0.465	4.0
	16:51:20 น.	0.079	4.6	0.095	4.5	0.473	4.0
	17:06:39 น.	0.087	5.1	0.079	5.0	0.402	3.8
	18:25:37 น.	0.173	9.5	0.118	3.7	0.378	3.3
	18:27:57 น.	0.102	4.0	0.087	5.2	0.520	3.8
	19:57:17 น.	0.102	3.8	0.102	5.1	0.402	4.5
	22:51:03 น.	0.079	4.2	0.095	5.5	0.410	3.5
30 ตุลาคม 2566 T23AW331-0015	02:48:53 น.	0.087	8.5	0.087	3.5	0.300	4.7
	04:45:05 น.	0.079	5.6	0.079	3.5	0.465	3.4
	05:16:47 น.	0.102	8.1	0.079	3.3	0.331	3.9

[redacted]
(นายพิศิษฐ์ มั่งคั่งจิรกิจ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096445

- End of Analysis Report -

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	08:54:29 น.	0.071	7.6	0.079	6.2	0.315	5.6
	12:12:38 น.	0.134	5.3	0.110	4.6	0.386	5.6
	12:54:15 น.	0.071	5.0	0.087	5.1	0.315	5.7
	13:15:45 น.	0.181	11.9	0.079	14.6	0.378	11.1
	14:18:04 น.	0.102	5.3	0.102	4.9	0.410	4.2
	14:42:47 น.	0.213	11.1	0.087	7.6	0.489	11.1
	14:59:09 น.	0.150	11.4	0.118	6.0	0.394	8.4
	16:07:00 น.	0.079	4.8	0.087	4.0	0.323	4.8
	19:52:55 น.	0.158	12.8	0.063	15.1	0.307	12.8
	21:18:34 น.	0.079	5.6	0.110	4.3	0.300	3.5
30 ตุลาคม 2566 T23AW331-0010	02:49:07 น.	0.079	7.2	0.071	5.1	0.307	3.8
	05:44:38 น.	0.166	10.9	0.087	8.4	0.402	11.6
	06:55:30 น.	0.079	5.6	0.087	3.6	0.331	3.5

[redacted]

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

10 พฤศจิกายน 2566

ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096443

- End of Analysis Report -

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

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		ริมถนนสุขุมวิทใต้สถานี E12 (สถานีอุดมสุข)					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิร์ตซ์)
	22:37:32 น.	0.087	3.7	0.102	4.7	0.449	3.5
27 ตุลาคม 2566 T23AW331-0007-T23AW331-0008	05:22:59 น.	0.087	4.8	0.102	3.6	0.489	4.0
	05:33:49 น.	0.102	3.6	0.110	4.1	0.512	4.2
	08:17:18 น.	0.118	7.6	0.118	3.9	0.489	4.1
	08:22:23 น.	0.071	5.3	0.079	3.5	0.307	3.8
	10:48:46 น.	0.087	4.8	0.071	3.9	0.386	3.1
	11:00:16 น.	0.087	8.4	0.087	2.6	0.347	6.6
	11:53:21 น.	0.307	7.8	0.213	6.6	0.402	5.9
	12:04:12 น.	0.189	6.3	0.150	5.8	0.378	5.5
	16:03:09 น.	0.071	7.6	0.102	6.7	0.331	6.4
	16:28:55 น.	0.087	4.6	0.079	4.5	0.323	3.8
	17:28:06 น.	0.126	6.1	0.126	4.4	0.638	5.1
	17:36:06 น.	0.189	5.5	0.110	5.8	0.709	5.6
	17:50:11 น.	0.118	4.8	0.095	4.5	0.528	5.5
	18:24:52 น.	0.095	6.6	0.087	5.4	0.386	3.7
	18:32:17 น.	0.087	7.0	0.102	4.1	0.410	4.8
	18:46:27 น.	0.079	22.3	0.087	4.0	0.323	3.7
	20:03:42 น.	0.087	3.8	0.071	3.9	0.363	4.0
	20:17:17 น.	0.126	11.1	0.071	7.8	0.363	9.3
	21:57:19 น.	0.071	7.6	0.087	4.3	0.300	3.7
28 ตุลาคม 2566 T23AW331-0008-T23AW331-0009	04:46:53 น.	0.102	3.4	0.126	4.4	0.441	3.8
	07:07:30 น.	0.197	7.9	0.142	7.3	0.575	7.4
	07:17:46 น.	0.079	4.0	0.095	4.3	0.307	3.4
	12:36:57 น.	0.102	5.7	0.118	3.5	0.607	4.0
	13:06:59 น.	0.197	10.9	0.118	3.3	0.465	8.7
	13:25:56 น.	0.126	4.1	0.102	3.8	0.441	3.4
	20:44:59 น.	0.102	8.8	0.102	9.7	0.355	7.4
	21:06:07 น.	0.063	6.2	0.079	4.1	0.300	3.1
	21:57:41 น.	0.142	9.5	0.095	6.1	0.363	4.9
	22:20:25 น.	0.095	5.2	0.102	5.2	0.378	4.9
	22:23:00 น.	0.087	3.9	0.095	4.4	0.347	3.9
29 ตุลาคม 2566 T23AW331-0009-T23AW331-0010	02:42:30 น.	0.110	9.5	0.110	5.2	0.347	7.0
	03:12:09 น.	0.173	10.4	0.118	5.0	0.434	7.2
	03:52:07 น.	0.102	12.8	0.095	6.7	0.339	7.6
	07:34:30 น.	0.110	5.9	0.095	5.6	0.339	4.3
	07:53:26 น.	0.173	7.8	0.102	7.1	0.370	5.1

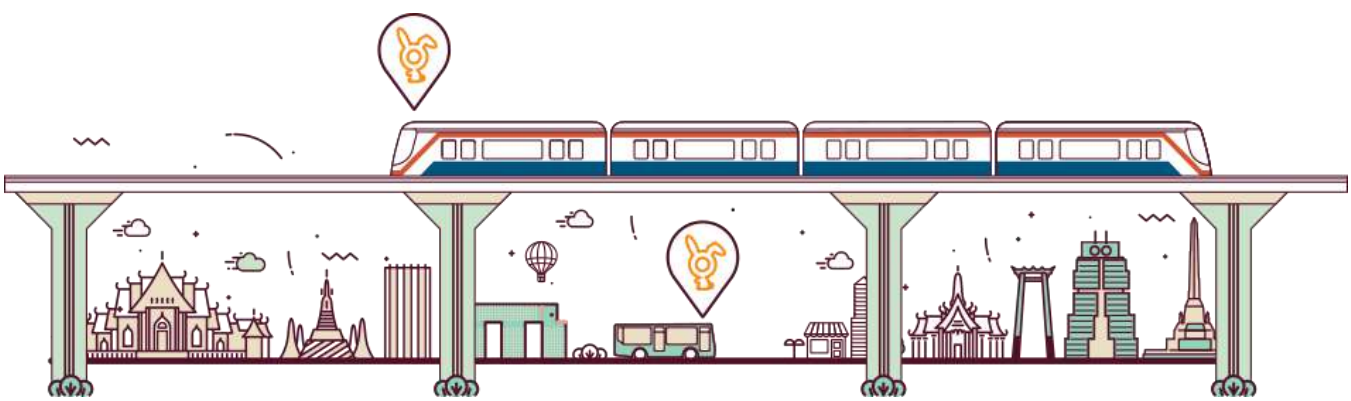
ISO 9001:2015 CERTIFIED
ISO 14001:2015 CERTIFIED
BY BSI GROUP (THAILAND) CO.,LTD.

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แค่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

2023-U096443

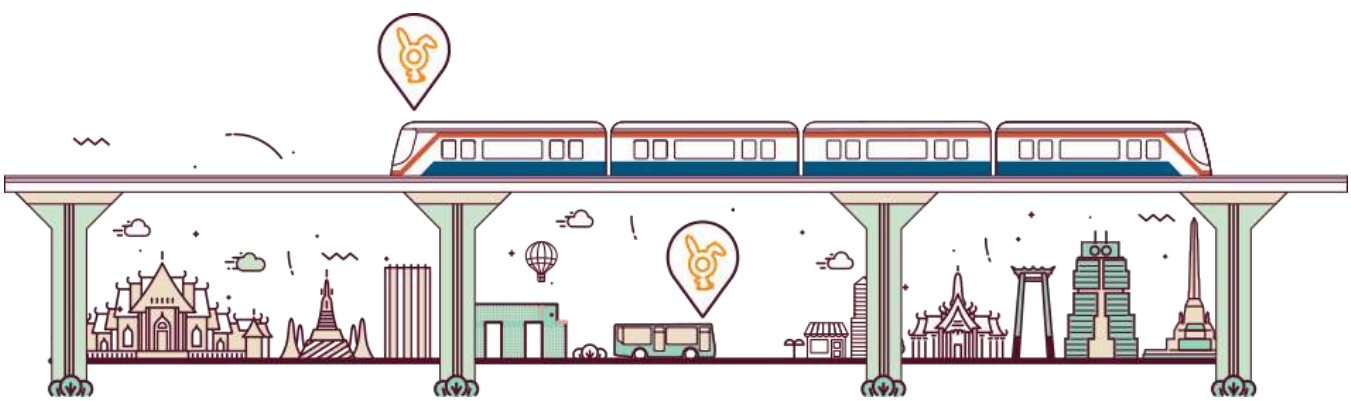
ภาคผนวก ง

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก ง-1

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป



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

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ 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. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

"(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร"

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) *จาตุรนต์ ฉายแสง*
(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)
รองนายกรัฐมนตรี
ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน" (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนมิเตอร์ (Nanometer)

ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒

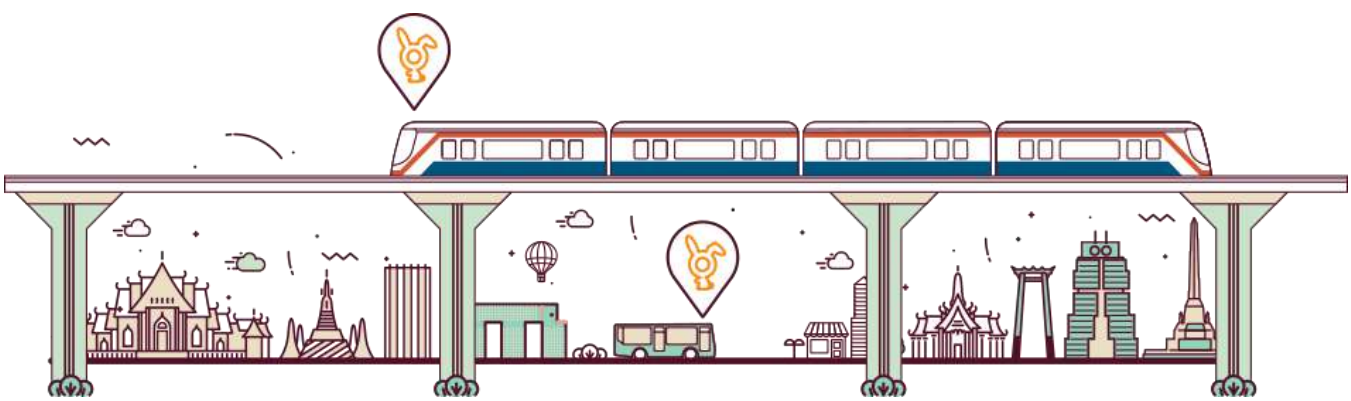
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ

นายกรัฐมนตรี

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก ง-2

มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

"ระดับเสียงโดยทั่วไป" หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

"ค่าระดับเสียงสูงสุด" หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง" หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า Leq ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

"มาตรระดับเสียง" หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมาธิการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

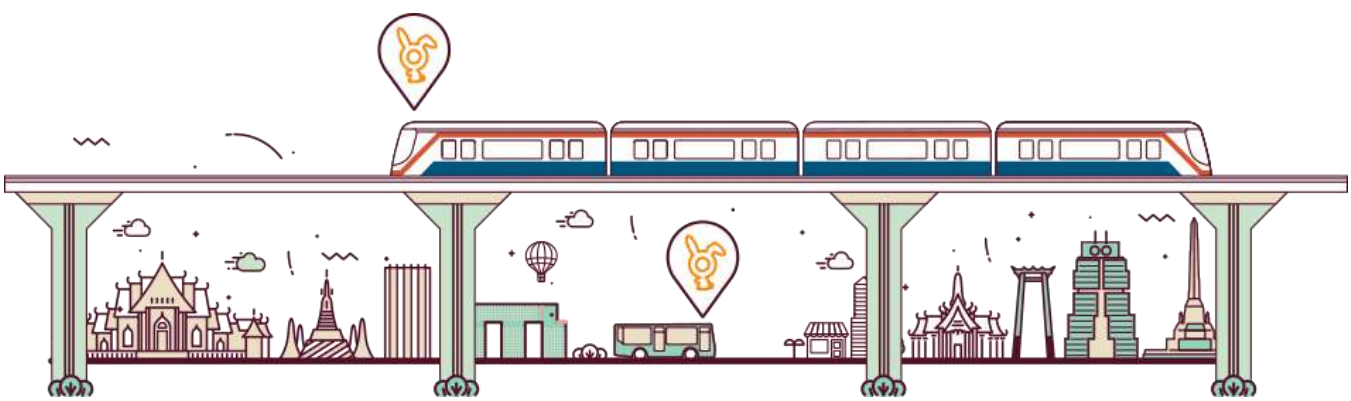
ข้อ ๔ การคำนวณค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐
พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ
นายกรัฐมนตรี
ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๗ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

ภาคผนวก ง-3

มาตรฐานความสั่นสะเทือน



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๘ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๓) อาคารอื่นใดที่มีการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) และ (๒)

“อาคารประเภทที่ ๒” หมายความว่า

(๑) อาคารอยู่อาศัย อาคารอยู่อาศัยรวม ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(๒) อาคารชุดตามกฎหมายว่าด้วยอาคารชุด

(๓) หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก

(๔) อาคารที่ใช้เป็นสถานพยาบาลตามกฎหมายว่าด้วยสถานพยาบาล และอาคารที่ใช้เป็นโรงพยาบาลของทางราชการ

(๕) อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาตามกฎหมายว่าด้วยโรงเรียนเอกชน อาคารที่ใช้เป็นโรงเรียนของทางราชการ อาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของเอกชนตามกฎหมายว่าด้วยสถาบันอุดมศึกษาเอกชน และอาคารที่ใช้เป็นสถานที่ศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของทางราชการ

(๖) อาคารที่ใช้ประโยชน์เพื่อกิจกรรมทางศาสนา

(๗) อาคารอื่นใดที่มีลักษณะของการใช้ประโยชน์ในอาคารเช่นเดียวกันกับอาคารตาม (๑) (๒) (๓) (๔) (๕) และ (๖)

“อาคารประเภทที่ ๓” หมายความว่า

(๑) โบราณสถานตามกฎหมายว่าด้วยโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ

(๒) อาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะอื่นใดที่มีลักษณะไม่มั่นคงแข็งแรงแต่มีคุณค่าทางวัฒนธรรม

“ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Peak Particle Velocity: PPV, V_{max})” หมายความว่า ค่าความเร็วของความสั่นสะเทือนในแนวแกนนอน (แกน X หรือ แกน Y) หรือแนวแกนตั้ง (แกน Z) ที่มีค่าสูงสุด

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสั่นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสั่นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใด ๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ตง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

อาคารประเภทที่	จุดตรวจวัด	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน (มิลลิเมตรต่อวินาที)	
			ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑	ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒
๑	๑.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f ≤ ๑๐	๒๐	-
		๑๐ < f ≤ ๕๐	๐.๕ f + ๑๕	
		๕๐ < f ≤ ๑๐๐	๐.๒ f + ๓๐	
		f > ๑๐๐	๕๐	
	๑.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๔๐*	๑๐*
	๑.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๒	๒.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f ≤ ๑๐	๕	-
		๑๐ < f ≤ ๕๐	๐.๒๕ f + ๒.๕	
		๕๐ < f ≤ ๑๐๐	๐.๑ f + ๑๐	
		f > ๑๐๐	๒๐	
	๒.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๑๕*	๕*
	๒.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**
๓	๓.๑ ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร	f ≤ ๑๐	๓	-
		๑๐ < f ≤ ๕๐	๐.๑๒๕ f + ๑.๗๕	
		๕๐ < f ≤ ๑๐๐	๐.๐๔ f + ๖	
		f > ๑๐๐	๑๐	
	๓.๒ ชั้นบนสุดของอาคาร	ทุกความถี่	๘*	๒.๕*
	๓.๓ พื้นอาคารในแต่ละชั้น	ทุกความถี่	๒๐**	๑๐**

หมายเหตุ

๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์

๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนนอน

๓) ** = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนตั้ง

๔) การวัดค่าความสั่นสะเทือนสูงสุดสำหรับความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ตามข้อ ๑.๒, ๒.๒ และ ๓.๒ ให้วัดที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือชั้นอื่นซึ่งมีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

๕) การวัดค่าความสั่นสะเทือนที่พื้นอาคารในแต่ละชั้นตามข้อ ๑.๓, ๒.๓ และ ๓.๓ ให้ยกเว้นการวัดที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

ข้อ ๓ หลักเกณฑ์ และวิธีตรวจวัดความสั่นสะเทือน ให้เป็นไปตามรายละเอียดในภาคผนวกท้ายประกาศนี้

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้มีผลตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๖ เมษายน พ.ศ. ๒๕๕๓
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ
นายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ภาคผนวก
ท้ายประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
ฉบับที่ ๓๗ (พ.ศ. ๒๕๕๓)
เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

ข้อ ๑ บทนิยาม

"มาตรความสั่นสะเทือน" หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙–๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

ข้อ ๓ การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือน ให้ติดตั้งหัววัดแกน X และแกน Y ในลักษณะที่ทำมุมฉากต่อกัน โดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับผนังอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน และให้แกน Z อยู่ในแนวตั้งในลักษณะที่ทำมุมฉากกับแกน X และแกน Y โดยมีลักษณะการติดตั้งในแต่ละพื้นที่ดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยขี้ผึ้งเหนียวหรือกาว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑ ดังภาพที่ ๑

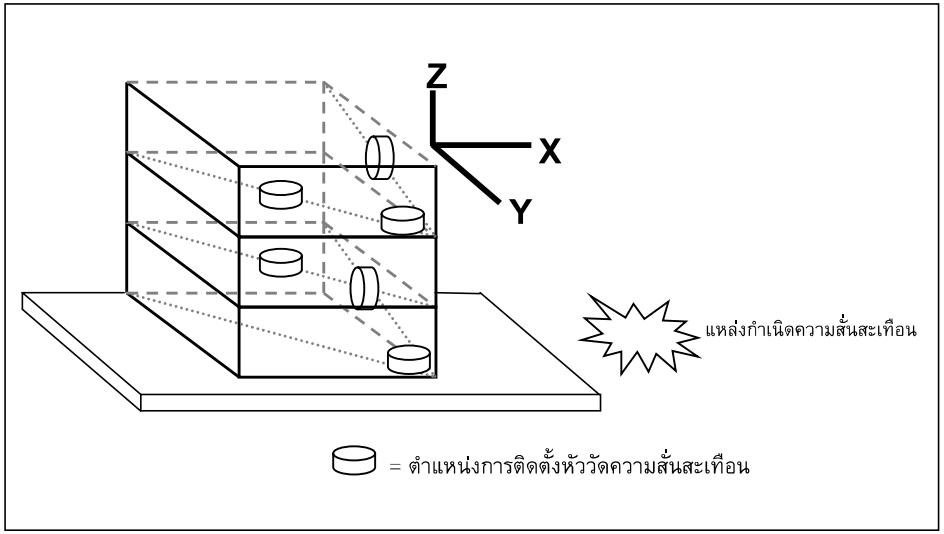
(ก) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณอาคารด้านที่หันหน้าไปทางแหล่งกำเนิดความสั่นสะเทือน โดยติดตั้งหัววัดบนพื้นอาคารชั้นล่างบริเวณใกล้ฐานกำแพงนอกสุดของอาคารหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคารหรือช่องเปิดบนผนังอาคารหรือกำแพงนอกสุดของอาคาร และตำแหน่งหัววัดต้องอยู่สูงจากพื้นอาคารหรือพื้นดินไม่เกิน ๐.๕ เมตร สำหรับอาคารซึ่งมีชั้นล่างเป็นบริเวณกว้าง ให้ตรวจวัดหลายๆ ตำแหน่งพร้อมๆ กัน

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑
ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

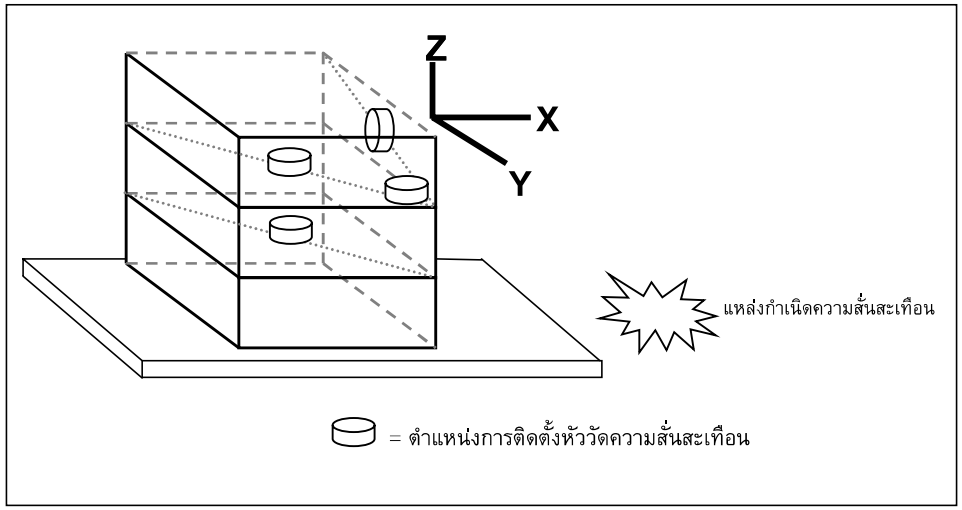
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



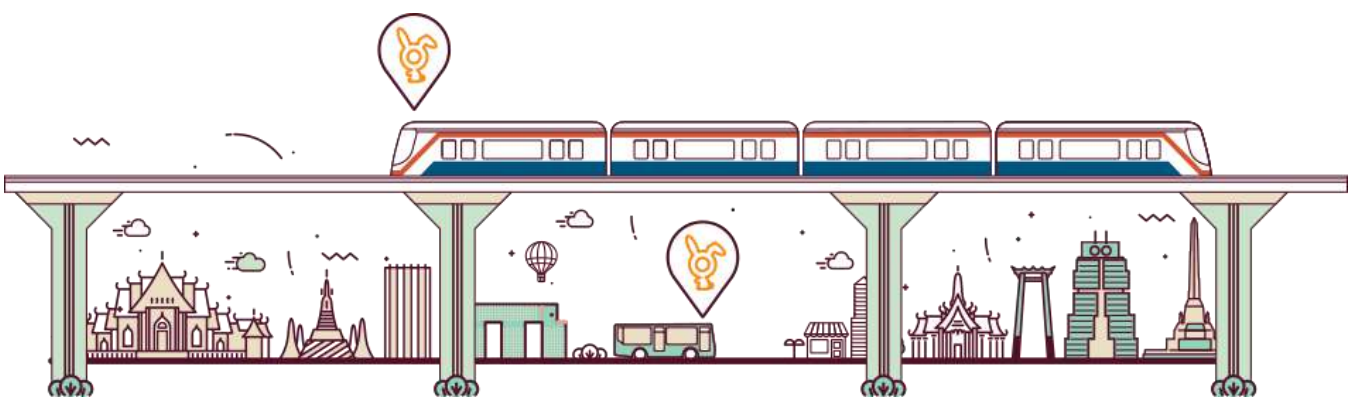
ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก จ

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ



List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม (สะพานตากสิน-วงเวียนใหญ่)

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Orifice Transfer Standard Calibrator	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Tisch Environmental,Inc.	TE-5025A 3383	Jiranatee Associates Co., Ltd.	CL-003-65	26 Jul 22	25 Jul 24	-
2	U-Tube Manometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1401	9 May 23	8 May 24	-
3	Aneroid Barometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1858	2 Jun 23	1 Jun 24	-
4	Dial Thermo-Hygrometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23H1200	5 Jun 23	5 Jun 24	-
5	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1180540062	UAE Consultant Co.,Ltd.	03052023	3 May 23	2 Mar 24	-
6	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
7	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48i 1180540068	UAE Consultant Co.,Ltd.	21022023	21 Feb 23	20 Feb 24	-
8	Standard Gases (Mixture)	Carbon Monoxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
9	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2111DR0041	Thai Meteorological Department	143/23	31 Mar 23	30 Mar 24	-
10	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM11355	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23019604	22 Feb 23	21 Feb 24	-
11	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6457	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-ACT-064	12 May 23	11 May 24	-
12	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005407	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-037	21 Jan 22	20 Jan 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสีลม (ถนนตากสิน-บางหว้า)

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
13	Orifice Transfer Standard Calibrator	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Tisch Environmental,Inc.	TE-5025A 3540	Jiranatee Associates Co., Ltd.	CL-011-65	31 Oct 22	30 Oct 24	-
14	U-Tube Manometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1401	9 May 23	8 May 24	-
15	Aneroid Barometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1858	2 Jun 23	1 Jun 24	-
16	Dial Thermo-Hygrometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23H1200	5 Jun 23	5 Jun 24	-
17	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1200636462	UAE Consultant Co.,Ltd.	28032023	28 Mar 23	27 Mar 24	-
18	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1200636463	UAE Consultant Co.,Ltd.	24012023	24 Jan 23	23 Jan 24	-
19	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
20	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-62460-355/5	UAE Consultant Co.,Ltd.	08022023	8 Feb 23	7 Feb 24	-
21	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-62494-335-5	UAE Consultant Co.,Ltd.	18012023	18 Jan 23	17 Jan 24	-
22	Standard Gases (Mixture)	Carbon Monoxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
23	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2112DR0065	Thai Meteorological Department	177/23	10 Apr 23	9 Apr 24	-
24	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2111DT0072	Thai Meteorological Department	142/23	31 Mar 23	30 Mar 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
25	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12394	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23015866	13 Feb 23	12 Feb 24	-
26	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12395	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23022495	1 Mar 23	28 Feb 24	-
27	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6458	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-ACT-065	12 May 23	11 May 24	-
28	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0006614	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-104	11 Feb 22	10 Feb 24	-
29	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0006615	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-102	11 Feb 22	10 Feb 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

โครงการระบบขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร ส่วนต่อขยายสายสุขุมวิท (อ่อนนุช-แบริ่ง)

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
1	Orifice Transfer Standard Calibrator	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Tisch Environmental,Inc.	TE-5025A 3540	Jiranatee Associates Co., Ltd.	CL-011-65	31 Oct 22	30 Oct 24	-
2	U-Tube Manometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Dwyer	1221-36-W/M -	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1401	9 May 23	8 May 24	-
3	Aneroid Barometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23P1858	2 Jun 23	1 Jun 24	-
4	Dial Thermo-Hygrometer	Particulate Matter < 10 µm (PM_{10})	Barigo, Germany	-	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23H1200	5 Jun 23	5 Jun 24	-
5	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1201778110	UAE Consultant Co.,Ltd.	07042023	7 Apr 23	6 Apr 24	-
6	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1200636462	UAE Consultant Co.,Ltd.	28032023	28 Mar 23	27 Mar 24	-
7	Nitrogen Dioxide Analyzer	Nitrogen Dioxide	Thermo Scientific	42i 1200636463	UAE Consultant Co.,Ltd.	24012023	24 Jan 23	23 Jan 24	-
8	Standard Gases (Mixture)	Nitrogen Dioxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-
9	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48i 1182920021	UAE Consultant Co.,Ltd.	15052023	15 May 23	14 May 24	-
10	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-62460-355/5	UAE Consultant Co.,Ltd.	08022023	8 Feb 23	7 Feb 24	-
11	Carbon Monoxide Analyzer	Carbon Monoxide	Thermo	48C 48C-62494-335-5	UAE Consultant Co.,Ltd.	18012023	18 Jan 23	17 Jan 24	-
12	Standard Gases (Mixture)	Carbon Monoxide	Airgas	EB0143262 2015PSIG	Airgas an Air Liquide company	E04NI99E15A01D3	21 Jun 21	21 Jun 24	-

List of Instruments Certification for Air & Noise Quality Analysis

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration	Remark
Ambient									
13	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2111DT0058	Thai Meteorological Department	162/23	11 Apr 23	10 Apr 24	-
14	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2112DR0065	Thai Meteorological Department	177/23	10 Apr 23	9 Apr 24	-
15	Wind Speed/Wind Direction	WS/WD	Scarlet Tech Ltd.	WL-21 2111DT0072	Thai Meteorological Department	142/23	31 Mar 23	30 Mar 24	-
16	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM12888	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23022492	1 Mar 23	28 Feb 24	-
17	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM13368	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23015868	13 Feb 23	12 Feb 24	-
18	Vibration Meter	Vibration Level Acceleration Level	Instantel Inc.	Micromate UM14105	Calibration Laboratory Co.Ltd	Q23022490	1 Mar 23	28 Feb 24	-
19	Sound Level Calibrator (Acoustic Calibrator)	Calibrate Sound Level Meter	Larson Davis	CAL150 6695	Innovative Instrument Co.,Ltd.	23-ACT-056	20 Apr 23	19 Apr 24	-
20	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005395	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-247	1 Apr 22	31 Mar 24	-
21	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005344	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-248	1 Apr 22	31 Mar 24	-
22	Sound Level Meter	$L_{Aeq\ 1\ hour}$, $L_{Aeq\ 24\ hours}$, L_{Amax} L_{A90}, L_{Adn}	Larson Davis	LxT2 0005396	Innovative Instrument Co.,Ltd.	22-ACT-105	11 Feb 22	10 Feb 24	-

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. : 23P1858
Page : 1 of 2

Equipment : Aneroid Barometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.124/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 26 May 2023
Calibration Date: 02 June 2023

Reference: 2305-0919WSC
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: 1007 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.

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

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 :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0094-23	03 May 2024

2.This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.
3.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.
5.This instrument was used clean air as pressure media.
6.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
7.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 08 June 2023

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม
B 0316958

Cert.No.: 23P1858
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment **Range :** 960 hPa to 1030 hPa
Function:- Absolute Pressure Measurement **Scale Interval :** 1 hPa (The Fifth Estimate)

Increasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	959.93	970.47	981.93	991.32	1002.29	1011.64	1021.14	1032.30
UUC* Indication (hPa)	960.0	970.0	980.0	990.0	1000.0	1010.0	1020.0	1030.0
Error (hPa)	0.07	-0.47	-1.93	-1.32	-2.29	-1.64	-1.14	-2.30

Decreasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	1032.30	1021.44	1011.67	1002.36	992.35	981.94	970.49	959.94
UUC* Indication (hPa)	1030.0	1020.0	1010.0	1000.0	990.0	980.0	970.0	960.0
Error (hPa)	-2.30	-1.44	-1.67	-2.36	-2.35	-1.94	-0.49	0.06

The uncertainty of measurement was ± 0.30 hPa
* 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 %.

-o0o-

Attapol P.
เอกสารไม่ควบคุม
a 1165506

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. : 23H1200
Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.130/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 26 May 2023
Calibration Date: 30 May 2023 to 06 June 2023
Reference: 2305-0919WSC
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 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.

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

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Hygro-M2 Dew Point Monitor	5112	2360195	20703	02 Aug 2023
2) Handheld Thermometer With Sensor	1523	3240076	23I305	15 Mar 2024

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 through:-
-National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor
Issue Date : 07 June 2023

Approved Signatory :
[✓] Chakrit Waewwanjua
[ ] Pornthippa Tameyakul
[ ] Viporn Tantiyawutti

เอกสารไม่ควบคุม
B 0316274

Cert. No.: 23H1200
Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Before Adjustment
Function: Humidity Measurement

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	48	7.9	1.6
25.0	60.0	63	3.0	1.7
25.0	80.0	76	-4.0	1.9

Result of Calibration:- After Adjustment
Function: Humidity Measurement

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	44	3.9	1.6
25.0	60.0	60	0.0	1.7
25.0	80.0	75	-5.0	1.9

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature Measurement

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
19.987	20.0	0.013	0.72
30.016	30.0	-0.016	0.72
39.944	39.5	-0.444	0.72

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม
a 1165295

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : May 3,2023

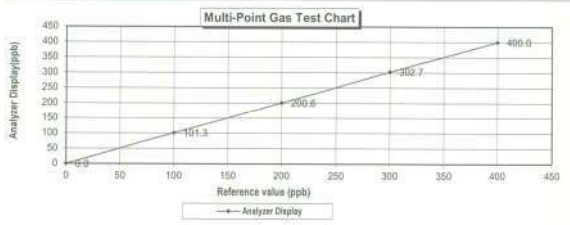
Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540062

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM		Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 21,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppb)			Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	101.3	1.30	1.28	1.28
Level 3	40.00%	200.0	200.6	0.60	0.30	0.30
Level 4	60.00%	300.0	302.7	2.70	0.89	0.89
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range		500.0 ppb		Average Difference (%)		0.49

:Acceptable Limit ± 5%



Calculate by
Aphiwat K.
3 / 5 / 66

Approve by
Pathorn A.
3 / May / 2023

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
An Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI80E15A01D5	Reference Number:	122-40213567-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22027	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SC2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021
		Expiration Date:	Jun 21, 2024

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

Do Not Use This Cylinder below 100 psig or 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.98 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/22/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/22/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.50 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC704308	49.92 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12386	EB88025	8.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	20142923103	CC503581	4.345 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011043	CC473277	48.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14030119	CC434277	956.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHRB01333 CO	FTIR	Jun 09, 2021
Nicolet 6700 AHRB01333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHRB01333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHRB01353 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO #522-007807
GROSS WT: 23.40kg
NET WT: 4.72kg

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

Approved for Release

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Feb 21,2023

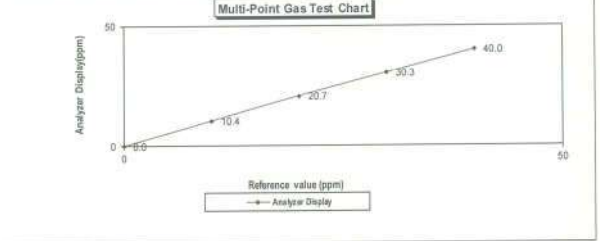
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1180540068

Standard Gas Concentration			**Dilutor Detail**	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM		Manufacturer :	Thermo Scientific
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM		Model :	146i
Methane (CH_4)	- PPM		Serial Number :	1180540071
Carbon Monoxide (CO)	984.8 PPM			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

Reference Value (ppm)			Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.4	0.4	3.8	3.8
Level 3	40.00%	20.0	20.7	0.7	3.4	3.4
Level 4	60.00%	30.0	30.3	0.3	1.0	1.0
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range		50.0 ppm		Average Difference (%)		1.64

:Acceptable Limit ± 5%



Calculate by
Aphiwat
21 / 02 / 66

Approve by
Pathorn M.
22 Feb 2023

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
An Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number: E04NI80E15A01D5
Cylinder Number: EB0143262
Laboratory: 124 - Durham (SAP) - NC
PGVP Number: B22027
Gas Code: CO,NO,NOX,SC2,BALN
Reference Number: 122-40213567-1
Cylinder Volume: 144.4 CF
Cylinder Pressure: 2015 PSIG
Valve Outlet: 660
Certification Date: Jun 21, 2021
Expiration Date: Jun 21, 2024

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

Do Not Use This Cylinder below 100 psig or 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.98 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/22/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/22/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.50 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.5% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC704308	49.92 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12386	EB88025	8.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	20142923103	CC503581	4.345 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 18, 2023
NTRM	16011043	CC473277	48.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14030119	CC434277	956.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHRB01333 CO	FTIR	Jun 09, 2021
Nicolet 6700 AHRB01333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHRB01333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHRB01353 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO #522-007807
GROSS WT: 23.40kg
NET WT: 4.72kg

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

Approved for Release

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Patchkasem 7,7/1 Rd. Watthapra, Bangkokyai
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +66(0)6828212
Mobile: +66883999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CL-003-65

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: Tisch Environmental, Inc.
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 3383
ID NUMBER	: UAE.EFM.063/2560
CONDITION AS-RECEIVED	: Used Item
CUSTOMER	: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
RECEIVED DATE	: 15 Jul 2022
MEASUREMENT DATE	: 25 Jul 2022
ISSUE DATE	: 26 Jul 2022

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:
Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.8 °C and 55.1 %RH.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W2-dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: 02211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement"

Calibrated by:
☐ Mr. Sorawit Thachalad
☑ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_s]$ m^3/min
1	0.697	754.265	24.640	23.960	55.399	1.699	1.299	0.643
2	1.000	754.236	24.950	24.350	62.172	3.444	1.849	0.913
3	1.118	754.323	24.730	24.210	41.925	4.582	2.133	1.051
4	1.169	754.212	24.640	24.160	31.045	5.150	2.262	1.116
5	1.416	754.175	24.480	24.210	30.117	7.629	2.754	1.353

Slope (m): 2.04804
Intercept (i): -0.01939
Correlation coefficient (r): 0.99982
Uncertainty (x=2): 0.011 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_a]$ m^3/min
1	0.697	754.265	24.640	23.960	55.399	1.699	0.819	0.647
2	1.000	754.236	24.950	24.350	62.172	3.444	1.167	0.919
3	1.118	754.323	24.730	24.210	41.925	4.582	1.345	1.058
4	1.169	754.212	24.640	24.160	31.045	5.150	1.426	1.123
5	1.416	754.175	24.480	24.210	30.117	7.629	1.735	1.361

Slope (m): 1.28277
Intercept (i): -0.01223
Correlation coefficient (r): 0.99982
Uncertainty (x = 2): 0.012 m^3/min

End of Certificate of Calibration

เอกสารไม่ควบคุม

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. : 23P1401
Page : 1 of 2

Equipment :	U-Tube Manometer
Manufacturer:	Dwyer
Model :	1221-36-W/M
Serial No.:	-
ID No.:	UAE.EFM.022/2560
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	26 April 2023
Calibration Date:	09 May 2023
Reference:	2304-0703WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1010 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.

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

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P04, 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 :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0137-22	24 Aug 2023

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH2O
4.This instrument was used clean air and oil as pressure media.
5.This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.
6.This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port 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 through:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwit Aussarree
Issue Date : 11 May 2023

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

B 0314241

Cert.No.: 23P1401
Page: 2 of 2

Result of calibration:- Without adjustment Range : 0 inH_2O to 36 inH_2O
Function:- Pressure Measurement Scale Interval : 0.1 inH_2O(The Fifth Estimate)
Increasing Pressure

Applied Pressure (inH_2O)	UUC Indication High-port side (inH_2O)	UUC Indication Low-port side (inH_2O)	ΔP (inH_2O)	Error (inH_2O)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	1.00	-0.98	1.98	-0.02
4.00	2.00	-1.98	3.98	-0.02
6.00	3.00	-2.98	5.98	-0.02
8.00	4.00	-3.98	7.98	-0.02
10.00	5.00	-4.98	9.98	-0.02
12.00	6.00	-6.00	12.00	0.00
14.00	7.00	-7.00	14.00	0.00
16.00	8.00	-8.00	16.00	0.00
18.00	9.00	-9.00	18.00	0.00
20.00	10.00	-10.00	20.00	0.00
22.00	11.00	-11.00	22.00	0.00
24.00	12.02	-12.00	24.02	0.02
26.00	13.02	-13.00	26.02	0.02
28.00	14.02	-14.00	28.02	0.02
30.00	15.04	-15.00	30.04	0.04
32.00	16.04	-16.00	32.04	0.04
34.00	17.02	-17.00	34.02	0.02
35.80	18.00	-17.96	35.96	0.16

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH_2O
* UUC = Unit Under Calibration
* ΔP = High-port side - Low-port side
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 %.

-o0o-

Attapol P.

เอกสารไม่ควบคุม

a 1160340

SCARLET | TECH

Certificate of Calibration

WL-21 Wireless Anemometer

Scarlet Tech Ltd. hereby certifies that the WL-21 wireless anemometer listed below was thoroughly calibrated, tested and inspected following the standard calibration procedure (st-wl-21) and is within manufacturer's specification at the time when the calibration is done.

Client: Envir Service Co., Ltd.
Serial No.: 2111DT0041
Calibration Date: 2022/3/25
Calibration Expiry Date: 2023/3/24

The Result of Calibration

Velocity				
Measured Value (m/s)	Actual Value (m/s)	Deviation	Tolerance	Result
1.0	1	0	0.9 – 1.1	Pass
2.0	1.8	0.2	1.8 – 2.2	Pass
5.0	5	0	4.7 – 5.3	Pass
7.0	7.2	0.2	6.0 – 8.0	Pass
10.0	9.9	0.1	9.5 – 10.5	Pass
20.0	20	0	19.0 – 21.0	Pass

Wind Direction				
Measured Value	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
45°	43	2	42 – 48	Pass
135°	135	0	132 – 138	Pass
225°	227	2	222 – 228	Pass
315°	318	3	312 – 318	Pass
0°	0	0	357 – 3	Pass

Inspection Room Temp	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
24.2°C	24.8	0.6	23.2-25.2	Pass

Atmospheric Pressure Inspection	Actual Value	Deviation	Tolerance	Result
998	1001	3	994-1002	Pass

Environment conditions :
Air temperature: 22 °C
Relative humidity: 62 %
Static pressure: 102.2 kPa

Performed by: Jim Lin
Certified by
Head of Engineering department

This certificate may not be published or reproduced, except in full, unless obtaining permission in writing form from Scartet Tech Ltd.
4F-3, No. 347, 2nd Sec., Heping E. Rd., Daan Dist. Taipei City 106, Taiwan

เอกสารไม่ควบคุม

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM11355/UM11355
CLID. NO.	:	252000637
JOB CONTROL NO.	:	230221019604

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 21 February 2023 DATE OF ISSUED : 24 February 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
24 February 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23019604
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA
ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND ENVIRONMENTAL MEASUREMENT ACDM-3014

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2601/721A3301
SERIAL NO.	:	UM11355/UM11355
DATE OF CALIBRATION	:	22 February 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :
Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :
This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :
1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :
1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0009-22, Due Date 22 June 2023.

UNCERTAINTY :
The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23019604
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025
ilac-MRA
ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND ENVIRONMENTAL MEASUREMENT ACDM-3014

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD
MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	± (% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.299	+0.001	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.398	+0.002	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.498	+0.002	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.597	+0.003	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.697	+0.003	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.300	0.000	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.399	+0.001	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.499	+0.001	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.598	+0.002	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.698	+0.002	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	± (% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.010	-0.010	1.8
4	50 Hz		4.000	4.016	-0.016	1.8
5	50 Hz		5.000	5.019	-0.019	1.8
6	50 Hz		6.000	6.024	-0.024	1.8
7	50 Hz		7.000	7.031	-0.031	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.009	-0.009	1.8
4	100 Hz		4.000	4.011	-0.011	1.8
5	100 Hz		5.000	5.017	-0.017	1.8
6	100 Hz		6.000	6.023	-0.023	1.8
7	100 Hz		7.000	7.028	-0.028	1.8

Certificate No. Q23019604
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2872 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com
CLC Accredited ISO/IEC 17025

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	± (% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.060	0.000	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.069	+0.001	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.059	+0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.069	+0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23019604

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
qclccalibration

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 23-ACT-064

Request No : Req-2023-0975

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : LARSON DAVIS

Model : CAL150

Serial Number : 6457

ID : UAE.EFM.055/2564

Class : 2

Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz

Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)

Humidity : (50 ± 20 %RH)

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)

Received Date : 9 May 2023

Calibration Date : 12 May 2023

Location of Calibration : LAB 1 Acoustic

Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	31 May 2023
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	31 January 2024

Traceability : This certificate provides traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : Mr. Noppadon Luangart
Service Calibration Engineer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 12 May 2023

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-700
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 23-ACT-064

Request No : Req-2023-0975

Sound pressure level — **Calibration Results :** Without Adjustment

Calibration Range	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty	Acceptance limit
(dB)	Measured	Error	Measured	Error	(± dB)	Class 2 (± dB)
94 dB / 1000 Hz	93.91	-0.09	-	-	0.13	0.40
114 dB / 1000 Hz	113.97	-0.03	-	-	0.13	0.40

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty	Acceptance limit
(Hz)	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty	Acceptance limit
(Hz)	Measured (%)	Measured (%)	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	0.13	-	0.40	3.0
114 dB / 1000 Hz	0.29	-	0.40	3.0

Note :

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-700
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 22-ACT-037

Request No : Req-2022-0096

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter

Manufacturer : LARSON DAVIS

Model : LxT2

Serial Number : 0005407

ID : UAE.EFM.043/2564

Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2

Microphone Model : 375A04

Microphone S/N : 329358

Preamplifier Model : PRMLxT2C

Preamplifier S/N : 073802

Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 14 January 2022

Calibrated Date : 21 January 2022

Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceblity
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	15 September 2022	GRAS
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	14 June 2022	TSI
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	18 October 2022	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k = 2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : Mr. Noppadon Luangart
Calibration Officer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 21 January 2022

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06630-2116-5860-1 FAX: 06630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-037
Request No : Req-2022-0096

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR		Limit
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.9	+0.05	113.9	0.05	0.20	0.3

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN:58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	29.0	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	28.8	0.10
C	28.1	0.10
Z	32.8	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	A	C	Z		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
125 Hz	0.0	0.1	0.1	0.50	2.0
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60	1.0
4000 Hz	0.0	0.1	0.1	0.60	3.0
8000 Hz	-0.5	-0.5	-0.4	0.70	5.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Effective date 01/07/19
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06630-2116-5860-1 FAX: 06630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-037
Request No : Req-2022-0096

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139					
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	-0.1	0.0	0.2	2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
500 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.0		1.0
2000 Hz	0.0	0.0	0.0		2.0
4000 Hz	0.0	0.0	0.0		3.0
8000 Hz	-0.1	-0.1	0.0		5
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
C	114.00	114.0	0.0		0.2
Z	114.00	114.0	0.0		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
37-139 / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0	0.2	0.1
Slow	114.00	114.0	0.0		0.1
Leq	114.00	114.0	0.0		0.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Effective date 01/07/19
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06630-2116-5860-1 FAX: 06630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-037
Request No : Req-2022-0096

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	114.0		
Final	114.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
139.00	139	139.0	0.0	0.3	1.1
134.00	134	134.0	0.0		1.1
129.00	129	129.0	0.0		1.1
124.00	124	124.0	0.0		1.1
119.00	119	119.0	0.0		1.1
114.00	114	114.0	0.0		1.1
109.00	109	109.0	0.0		1.1
104.00	104	104.0	0.0		1.1
99.00	99	99.0	0.0		1.1
94.00	94	93.9	-0.1		1.1
89.00	89	88.9	-0.1		1.1
84.00	84	83.9	-0.1		1.1
79.00	79	78.9	-0.1		1.1
74.00	74	73.9	-0.1		1.1
69.00	69	69.0	0.0		1.1
64.00	64	64.0	0.0		1.1
59.00	59	59.0	0.0		1.1
54.00	54	54.0	0.0		1.1
49.00	49	49.0	0.0		0.8
44.00	44	44.1	0.1		1.1
39.00	39	39.4	0.4		1.1
38.00	38	38.5	0.5		1.1
37.00	37	37.6	0.6		1.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Effective date 01/07/19
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: 06630-2116-5860-1 FAX: 06630-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-037
Request No : Req-2022-0096

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
37-139	44.1	44.2	0.1	0.3	1.1
	114	114.0	0.0		1.1

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.3	1
	2	118.0	117.7	-0.3		+1.0, -2.5
	0.25	109.0	108.8	-0.2		+1.5, -5.0
Slow	200	128.6	128.5	-0.1		1
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.1	+0.1		1
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	100.0	0.0		+1.5, -5.0

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR		Limit
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.8	-0.60	0.2	3.0
Positive half cycle	136.4	136.1	-0.30		2.0
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory. Effective date 01/07/19
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: 0600-2116-5860-1 FAX: 0600-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-037

Request No : Req-2022-0096

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	142.9		
Negative one-half cycle	142.9		
Deviated	0.0	0.2	1.5

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	138.0		
Final	138.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Jiranatee Associates Co.,Ltd
63/14-15, 67/35-36
Petchkasem 7,7/1, Rd. Wattnapra, Bangkokyai,
Bangkok 10600(Thailand)
Tel: +6628680822
Mobile: +6686 3999453
E-mail: jnac-calibration@jiranatee.com
Web site: www.jiranatee.com

Accredited calibration laboratory
ISO/IEC 17025:2017
NSC-TISI-TIS 17025
CALIBRATION 0367

Flow measurement laboratory
Calibration services department.

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Certificate No. : CL-011-65

MEASUREMENT ITEM	: Top Load Orifice
MANUFACTURER	: TISCH
MODEL/TYPE	: TE-5025A
SERIAL NUMBER	: 3540
ID NUMBER	: UAE.EFM.176/2561
CONDITION AS-RECEIVED	: Used Item
CUSTOMER	: United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
RECEIVED DATE	: 25 Oct 2022
MEASUREMENT DATE	: 31 Oct 2022
ISSUE DATE	: 02 Nov 2022

Calibration procedure:
The Orifice gas flow device was calibrated against Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter) Model G65/IMC/W3 dp. The WI-CL-004 was used as a calibration guideline.

Traceability:
This certificate provides a traceability of The measurement to recognized the national standards, and to realization of the international system of units (SI) through the VSL (National Metrology Institute of Netherlands) via Certificate number: 02211901

Uncertainty of Measurement:
The reported uncertainty of measurement is based on the standard uncertainty multiplied by a coverage factor k=2, Which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty has been determined in accordance with the GUM 'Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement'

ENVIRONMENTAL CONDITIONS:
Ambient condition in the laboratory are as follow:

Temperature	: 23.0 ± 3.0	°C
Relative Humidity	: 55.0 ± 15.0	%RH
Atmospheric Pressure	: 1010 ± 10	hPa

CALIBRATION CONDITION:
Preconditioning : 24 hours at ambient conditions.
Measurement Condition : The average values during measurement are 24.5 °C and 61.0%RH.

TABULATION OF RESULTS:
The table on next page give the measured values.

Calibrated by:
☑ Mr. Sorawit Thachalad
☐ Miss Jittraporn Lertsomphol

Approved signatory: .....
Mr. Parinya Booncharoen
Calibration Department Manager

Jiranatee Associates Co., Ltd.

THIS CERTIFICATE REPORT MAY NOT BE REPRODUCED EXCEPT IN FULL UNLESS PERMISSION FOR IN WRITING FROM THE LABORATORY

เอกสารไม่ควบคุม

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

Continuation of Certificate of Calibration Number CL-011-65

MEASUREMENT RESULTS:

The Orifice gas flow device was calibrated by direct comparison method with the Standard Rotary Displacement Meter (Roots Meter). The Humid air was used as a medium in the system. The standard conditions are 25°C (298.15 K) and 760 mmHg for standard temperature and standard pressure respectively.

Table 1: The results of Q Standard calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_s]$ m^3/min
1	0.702	758.204	24.560	23.900	57.190	1.568	1.252	0.650
2	0.999	758.182	24.620	24.010	60.852	3.088	1.756	0.919
3	1.119	758.204	24.550	23.960	40.965	4.167	2.041	1.060
4	1.169	758.228	24.540	24.060	30.007	4.728	2.174	1.124
5	1.419	758.202	24.720	24.250	28.776	7.044	2.652	1.366

Slope (m): 1.96180
Intercept (b): -0.03332
Correlation coefficient (r): 0.99914
Uncertainty (k=2): 0.017 m^3/min

Table 2: The results of Q actual calibration data

Plate	Flow rate m^3/min	Pressure [Pa] mmHg	Temperature [Ta] °C	Temperature [Tm] °C	Δp_meter mmHg	Δp_Orifice inH_2O	Y	Standard Flow $[Q_a]$ m^3/min
1	0.702	758.204	24.560	23.900	57.190	1.568	0.785	0.651
2	0.999	758.182	24.620	24.010	60.852	3.088	1.101	0.920
3	1.119	758.204	24.550	23.960	40.965	4.167	1.279	1.060
4	1.169	758.228	24.540	24.060	30.007	4.728	1.362	1.124
5	1.419	758.202	24.720	24.250	28.776	7.044	1.664	1.368

Slope (m): 1.22877
Intercept (b): -0.02091
Correlation coefficient (r): 0.99914
Uncertainty (k = 2): 0.018 m^3/min

End of Certificate of Calibration

JNAC
JIRANATEE ASSOCIATES CO.,LTD.

เอกสารไม่ควบคุม

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. : 23P1401

Equipment :	U-Tube Manometer
Manufacturer:	Dwyer
Model :	1221-36-W/M
Serial No.:	-
ID No.:	UAE.EFM.022/2560
Condition As-Received:	Used Item
Received Date:	26 April 2023
Calibration Date:	09 May 2023
Reference:	2304-0703WSC
Ambient Temperature:	(23 ± 2) °C
Relative Humidity:	(50 ± 15) %
Atmospheric Pressure:	1010 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.

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

Procedure used: The calibration was conducted by direct comparison method against Pressure Measuring Instruments Standard according to in-house calibration procedure CP-P04, using * DKD-R 8-1 ; Calibration of Pressure Gauges, Edition 03/2014 * as a guidelines.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instuments.:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Pressure Calibrator	PC106P	1189	MP-0137-22	24 Aug 2023

2.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
3.Scale and conversion factor is 1 kPa = 4.0146293 inH2O
4.This instrument was used clean air and oil as pressure media.
5.This instrument was calibrated by applied pressure to high-port (+) side and low-port (-) side open to atmospheric pressure.
6.This instrument was installed in vertical orientation and top of the pressure port 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 through:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suwit Aussarree
Issue Date : 11 May 2023

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

B 0314241

Result of calibration:- Without adjustment **Range :** 0 inH_2O to 36 inH_2O
Function:- Pressure Measurement **Scale Interval :** 0.1 inH_2O(The Fifth Estimate)
Increasing Pressure

Applied Pressure (inH_2O)	UUC Indication High-port side (inH_2O)	Low-port side (inH_2O)	ΔP (inH_2O)	Error (inH_2O)
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
2.00	1.00	-0.98	1.98	-0.02
4.00	2.00	-1.98	3.98	-0.02
6.00	3.00	-2.98	5.98	-0.02
8.00	4.00	-3.98	7.98	-0.02
10.00	5.00	-4.98	9.98	-0.02
12.00	6.00	-6.00	12.00	0.00
14.00	7.00	-7.00	14.00	0.00
16.00	8.00	-8.00	16.00	0.00
18.00	9.00	-9.00	18.00	0.00
20.00	10.00	-10.00	20.00	0.00
22.00	11.00	-11.00	22.00	0.00
24.00	12.02	-12.00	24.02	0.02
26.00	13.02	-13.00	26.02	0.02
28.00	14.02	-14.00	28.02	0.02
30.00	15.04	-15.00	30.04	0.04
32.00	16.04	-16.00	32.04	0.04
34.00	17.02	-17.00	34.02	0.02
35.80	18.00	-17.96	35.96	0.16

The uncertainty of measurement was ± 0.11 inH_2O
* UUC = Unit Under Calibration
* ΔP = High-port side - Low-port side
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 %.

-o0o-

Attapol P.

เอกสารไม่ควบคุม

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. : 23P1858
Page : 1 of 2

Equipment : Aneroid Barometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.124/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 26 May 2023
Calibration Date: 02 June 2023

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.

Reference: 2305-0919WSC **Submitted by:** United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
Ambient Temperature: (23 ± 2) °C
Relative Humidity: (50 ± 15) %
Atmospheric Pressure: 1007 mbar

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

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 :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Standard Barometer	DPI142	1422505046	MP-0094-23	03 May 2024

2.This instrument was installed in vertical orientation and center of the dial was used as the reference level.
3.This result of calibration was made on requested at the point specified by customer.
4.This result of calibration instrument was in absolute pressure.
5.This instrument was used clean air as pressure media.
6.The certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.
7.This Certification is traceable to the International System of Unit maintained through:-
-National Institute of Metrology Thailand (NIMT)

Calibrated by : Suksan Khankaew
Issue Date : 08 June 2023

Approved Signatory : Attapol P.
[ ] Phalinee Prabpaipal
[ ] Sura Suwannasri
[✓] Attapol Panurach

เอกสารไม่ควบคุม

Result of calibration:- Without adjustment **Range :** 960 hPa to 1030 hPa
Function:- Absolute Pressure Measurement **Scale Interval :** 1 hPa (The Fifth Estimate)
Increasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	959.93	970.47	981.93	991.32	1002.29	1011.64	1021.14	1032.30
UUC* Indication (hPa)	960.0	970.0	980.0	990.0	1000.0	1010.0	1020.0	1030.0
Error (hPa)	0.07	-0.47	-1.93	-1.32	-2.29	-1.64	-1.14	-2.30

Decreasing Pressure

Applied Pressure (hPa)	1032.30	1021.44	1011.67	1002.36	992.35	981.94	970.49	959.94
UUC* Indication (hPa)	1030.0	1020.0	1010.0	1000.0	990.0	980.0	970.0	960.0
Error (hPa)	-2.30	-1.44	-1.67	-2.36	-2.35	-1.94	-0.49	0.06

The uncertainty of measurement was ± 0.30 hPa
* 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 %.

-o0o-

Attapol P.

เอกสารไม่ควบคุม

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. : 23H1200
Page : 1 of 2

Equipment : Dial Thermo-Hygrometer
Manufacturer: Barigo
Model : -
Serial No.: -
ID No.: UAE.ANV.130/2550
Condition As-Received: Used Item
Received Date: 26 May 2023
Calibration Date: 30 May 2023 to 06 June 2023

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.

Reference: 2305-0919WSC **Submitted by:** United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
Ambient Temperature: (25 ± 3) °C
Relative Humidity: (50 ± 20) %

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260

Procedure used: Calibration were conducted using in-house calibration procedure CP-H02 according to comparison with standard chilled mirror sensor for humidity measurement function and comparison with standard temperature probe for temperature measurement function into humidity / temperature chamber.

Condition of this result of calibration

1.Reference standards instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date
1) Hygro-M2 Dew Point Monitor	5112	2360195	20703	02 Aug 2023
2) Handheld Thermometer With Sensor	1523	3240076	23I305	15 Mar 2024

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 through:-
-National Institute of Standards and Technology (NIST) , The United States of America
-Technology Promotion Association (Thailand-Japan), NSC-ONSC Accredited No. Calibration 0008

Calibrated by : Somchai Dumwor
Issue Date : 07 June 2023

Approved Signatory :
[✓] Chakrit Waewwanjua
[ ] Pornthippa Tameyakul
[ ] Viporn Tantiyawutti

เอกสารไม่ควบคุม

Cert. No.: 23H1200
Page.: 2 of 2

Result of Calibration:- Before Adjustment
Function: Humidity Measurement

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	48	7.9	1.6
25.0	60.0	63	3.0	1.7
25.0	80.0	76	-4.0	1.9

Result of Calibration:- After Adjustment
Function: Humidity Measurement

Reference Temperature (°C)	Standard Humidity (%R.H.)	UUC* Reading (%R.H.)	Error (%R.H.)	Uncertainty of Measurement (±%R.H.)
25.0	40.1	44	3.9	1.6
25.0	60.0	60	0.0	1.7
25.0	80.0	75	-5.0	1.9

Result of Calibration:- Without Adjustment
Function: Temperature Measurement

Standard Temperature (°C)	UUC* Reading (°C)	Error (°C)	Uncertainty of Measurement (±°C)
19.987	20.0	0.013	0.72
30.016	30.0	-0.016	0.72
39.944	39.5	-0.444	0.72

UUC* : Unit Under Calibration
The reported uncertainty of measurement was base on standard uncertainty multiplied by coverage factor k = 2.00, providing confidence level approximately 95%.

-o0o-

a 1165295

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Mar 28,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1200636462

Standard Gas Concentration

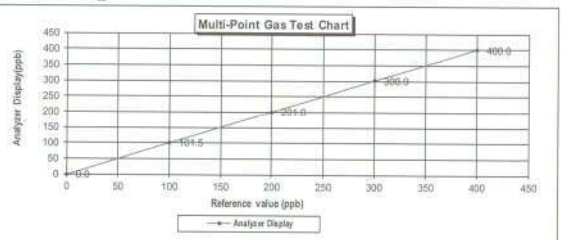
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

		Reference Value (ppb)	Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	101.5	1.50	1.48	1.48
Level 3	40.00%	200.0	201.0	1.00	0.50	0.50
Level 4	60.00%	300.0	300.9	0.90	0.30	0.30
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range 500.0 ppb :Acceptable Limit ± 5%				Average Difference (%)		0.45



Calculate by
Sirichai Gamgai
28, 3, 66

Approve by
Pitiwan N.
28, Mar, 2023

Page 1 of 1

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Jan 24,2023

Equipment :	Gas Analyzer (NO_2)	**Model :**	42i
Manufacturer :	Thermo Scientific	**Serial Number :**	1200636463

Standard Gas Concentration

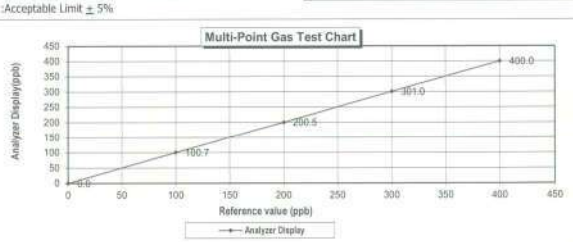
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68	PPM
Nitric Oxide (NO)	45.94	PPM
Methane (CH_4)	-	PPM
Carbon Monoxide (CO)	984.8	
Cylinder No. :	EB0143262	
Expiration Date :	Jun 21,2024	

Dilutor Detail

Manufacturer :	Thermo Scientific
Model :	146i
Serial Number :	1180540071

Multi-point gas test data

		Reference Value (ppb)	Analyzer Display (ppb)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.00	0.00	0.00
Level 2	20.00%	100.0	100.7	0.70	0.70	0.70
Level 3	40.00%	200.0	200.5	0.50	0.25	0.25
Level 4	60.00%	300.0	301.0	1.00	0.33	0.33
Level 5	80.00%	400.0	400.0	0.00	0.00	0.00
Remark : Measuring Range 500.0 ppb :Acceptable Limit ± 5%				Average Difference (%)		0.26



Calculate by
Sirichai Gamgai
24, 1, 66

Approve by
Pitiwan N.
24, Jan, 2023

Page 1 of 1

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
An Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
Airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI80E15A01D5	Reference Number:	122-40213167-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume:	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B22021	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021
		Expiration Date:	Jun 21, 2024

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

Do Not Use This Cylinder below 150 psig or 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.98 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.50 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC704208	49.92 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.0%	Feb 02, 2025
PRM	12386	EB8825	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	20142923103	CC503581	4.345 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 16, 2023
NTRM	16011043	CC473277	45.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14030119	CC434277	956.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/- 0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHR0801533 CO	FTIR	Jun 09, 2021
Nicolet 6700 AHR0801533 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801533 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801533 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO #522-007807
GROSS WT: 23.40kg
NET WT: 4.72kg

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

Approved for Release

ACCREDITED
CERT 3082.01

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Feb 8,2023

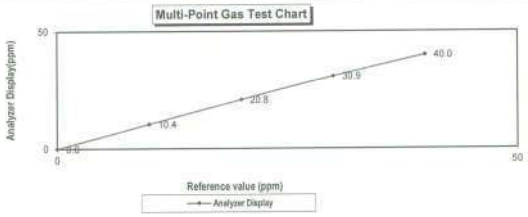
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48C
Manufacturer :	Thermo Environmental Instruments	**Serial Number :**	48C-62460-335/5

Standard Gas Concentration			Dilutor Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific	
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM	Model :	146i	
Methane (CH_4)	- PPM	Serial Number :	1180540071	
Carbon Monoxide (CO)	984.8 PPM			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

	Reference Value (ppm)		Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.4	0.4	3.8	3.8
Level 3	40.00%	20.0	20.8	0.8	3.8	3.8
Level 4	60.00%	30.0	30.9	0.9	2.9	2.9
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range 50.0 ppm :Acceptable Limit ± 5%				Average Difference (%)		2.12

Multi-Point Gas Test Chart



Calculate by Aphiwat 8 / 02 / 66

Approve by Pattama U. 8 / Feb / 2023

Page 1 of 1

เอกสารไม่ควบคุม

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

MULTI-POINT GAS TEST REPORT

Test Date : Jan 18,2023

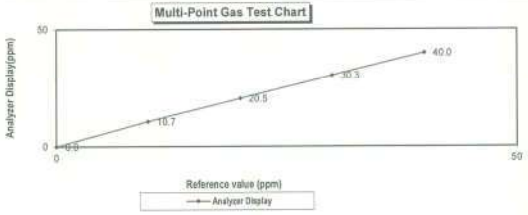
Equipment :	Gas Analyzer (CO)	**Model :**	48C
Manufacturer :	Thermo Environmental Instruments	**Serial Number :**	48C-62494-335/5

Standard Gas Concentration			Dilutor Detail	
Sulphur Dioxide (SO_2)	44.68 PPM	Manufacturer :	Thermo Scientific	
Nitric Oxide (NO)	45.94 PPM	Model :	146i	
Methane (CH_4)	- PPM	Serial Number :	1180540071	
Carbon Monoxide (CO)	984.8 PPM			
Cylinder No. :	EB0143262			
Expiration Date :	Jun 20,2024			

Multi-point gas test data

	Reference Value (ppm)		Analyzer Display (ppm)	Difference Error	Percent Error	[% Error]
Level 1	Zero	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Level 2	20.00%	10.0	10.7	0.7	6.5	6.5
Level 3	40.00%	20.0	20.5	0.5	2.4	2.4
Level 4	60.00%	30.0	30.3	0.3	1.0	1.0
Level 5	80.00%	40.0	40.0	0.0	0.0	0.0
Remark : Measuring Range 50.0 ppm :Acceptable Limit ± 5%				Average Difference (%)		1.99

Multi-Point Gas Test Chart



Calculate by Aphiwat 18 / 01 / 66

Approve by Pattama U. 19 / Jan / 2023

Page 1 of 1

เอกสารไม่ควบคุม

Airgas
An Air Liquide company

Airgas Specialty Gases
Airgas USA, LLC
630 United Drive
Durham, NC 27713
airgas.com

CERTIFICATE OF ANALYSIS
Grade of Product: EPA Protocol

Part Number:	E04NI99E15A0105	Reference Number:	122-4021358167-1
Cylinder Number:	EB0143262	Cylinder Volume	144.4 CF
Laboratory:	124 - Durham (SAP) - NC	Cylinder Pressure:	2015 PSIG
PGVP Number:	B2202*	Valve Outlet:	660
Gas Code:	CO,NO,NOX,SO2,BALN	Certification Date:	Jun 21, 2021

Expiration Date: Jun 21, 2024

Certification performed in accordance with "EPA Traceability Protocol for Assay and Certification of Gaseous Calibration Standards (May 2012)" document EPA-600/R-12/531, using the assay procedures listed. Analytical Methodology does not require correction for analytical interference. This cylinder has a total analytical uncertainty as stated below with a confidence level of 95%. There are no significant impurities which affect the use of this calibration mixture. All concentrations are on a reference basis unless otherwise noted.
Do Not Use This Cylinder Below: 150psig i.e. 0.7 megapascals

ANALYTICAL RESULTS

Component	Requested Concentration	Actual Concentration	Protocol Method	Total Relative Uncertainty	Assay Dates
NOX	45.00 PPM	45.96 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
NITRIC OXIDE	45.00 PPM	45.94 PPM	G1	+/- 1.4% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
SULFUR DIOXIDE	45.00 PPM	44.68 PPM	G1	+/- 1.0% NIST Traceable	06/14/2021, 06/21/2021
CARBON MONOXIDE	1000 PPM	984.8 PPM	G1	+/- 0.7% NIST Traceable	06/14/2021
NITROGEN	Balance				

CALIBRATION STANDARDS

Type	Lot ID	Cylinder No	Concentration	Uncertainty	Expiration Date
NTRM	20061120	CC704358	49.92 PPM NITRIC OXIDE/NITROGEN	+/- 1.5%	Feb 02, 2025
PRM	17386	DB85025	9.91 PPM NITROGEN DIOXIDE/AIR	+/- 2.0%	Feb 20, 2020
GMIS	0014238383103	CC305591	4.249 PPM NITROGEN DIOXIDE/NITROGEN	+/- 2.1	Feb 16, 2023
NTRM	16011043	CC473277	48.02 PPM SULFUR DIOXIDE/NITROGEN	+/- 0.8%	Jun 17, 2022
NTRM	14080118	CC434277	950.9 PPM CARBON MONOXIDE/NITROGEN	+/-0.6%	Nov 15, 2025

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

ANALYTICAL EQUIPMENT

Instrument/Make/Model	Analytical Principle	Last Multipoint Calibration
Nicolet 6700 AHRUBU1533 CO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHR0801333 NO2	FTIR	Jun 03, 2021
Nicolet 6700 AHRUBU1253 SO2	FTIR	Jun 03, 2021

Triad Data Available Upon Request

NOTES: PO #522-007A07
GROSS WT: 23.40kg
NET WT: 4.72kg

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

Approved for Release

ACCREDITED
CERT 3062.01

เอกสารไม่ควบคุม

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 10 April, 2023 Certification No. 177/23

Page : 1 of 5

Object : WIRELESS ANEMOMETER

Manufacturer : SCARLET

Type : WIRELESS RECEIVER : WL-21
WIND SENSOR : WL-21

Mfg Code : WIRELESS RECEIVER : 2112DR0065
WIND SENSOR : 2112DT0065

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.
81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,
Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1007.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Thermal Anemometer 642 S/N 91563
: HOOK GAGE NO 1425 : Wind Aloft Plotting Board
N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460
: Ultrasonic Anemometer Model DA-660-3TV (sensor TR-90AH)
Serial Number 110730029 (sensor 120629586)
JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94
: testo, testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. V1220015
: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. V1320001

Calibrated by : Watcharapol Subwat Signed : Pisprod Promsut (Authorised Signatory)
Mr. Watcharapol Subwat Mr. Pisprod Promsut for the Chief
Mechanical Engineer Std Standard Instrument

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 177/23

10 April, 2023 Page : 2 of 5

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H20	inches H20	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	4.9	0.10
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	9.0	0.02
11.02	-	-	-	11.0	0.02
13.01	-	-	-	13.1	-0.09
15.01	-	-	-	15.0	0.01
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.0	0.02

Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 177/23

10 April, 2023 Page : 3 of 5

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
1013.17	1013	0.17
1013.43	1014	-0.57
1014.15	1014	0.15
1014.22	1014	0.22
1009.63	1010	-0.37
1009.71	1010	-0.29
1009.95	1010	-0.05
1010.31	1010	0.31
1010.72	1011	-0.28
1010.80	1011	-0.20
1011.47	1011	0.47
1011.21	1011	0.21
1011.33	1011	0.33
1011.59	1011	0.59
1011.89	1012	-0.11
1012.40	1012	0.40
1008.64	1009	-0.36
1008.80	1009	-0.20
1009.25	1009	0.25
1009.45	1010	-0.55
	Average	0.01

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 177/23

10 April, 2023 Page : 4 of 5

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
759.94	760	-0.06
760.13	760	0.13
760.67	761	-0.33
760.73	761	-0.27
757.28	757	0.28
757.34	757	0.34
757.52	758	-0.48
757.79	758	-0.21
758.10	758	0.10
758.16	758	0.16
758.66	759	-0.34
758.47	759	-0.53
758.56	759	-0.44
758.75	759	-0.26
758.98	759	-0.02
759.36	759	0.36
756.54	756	0.54
756.66	757	-0.34
757.00	757	0.00
757.15	757	0.15
	Average	0.06

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 177/23

10 April, 2023 Page : 5 of 5

Standard	Temperature Sensor Reading	
Temp.	Reading	Correction
°C	°C	°C
45.15	45.2	-0.05
31.05	31.0	0.05
15.32	15.4	-0.08

Calibrated by : Watcharapol
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

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 31 March, 2023 Certification No. 142/23

Object : WIRELESS ANEMOMETER

Manufacturer : SCARLET

Type : WIRELESS RECEIVER : WL-21

WIND SENSOR : WL-21

Mfg Code : WIRELESS RECEIVER : 2112DR0072

WIND SENSOR : 2112DT0072

Customer : United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd.

81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,

Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260.

Calibration Condition : Temperature 25.1 °C Barometric Pressure 1008.2 hPa

NATIONAL STANDARD WIND TUNNEL : Thermal Anemometer 642 S/N 91563

: HOOK GAGE NO 1425 : Wind Aloft Plotting Board

N.I.S.T. Test Reference Number 731/241460

: Ultrasonic Anemometer Model DA-650-3TV (sensor TR-90AH)

Serial Number 110730029 (sensor 120629586)

JAPAN QUALITY ASSURANCE ORGANIZATION

STANDARD THERMOMETER : Theodor Friedrich : Dry No.8390/94 Wet No. 8389/94

: testo, testo 645 Serial No. 02848057 : Thermoschneider No.918802

STANDARD BAROMETER : Digital Barometer Vaisala Type PTB220 No. J1220015

: Digital Barometer Vaisala Type PTB330 No. J1320001

Calibrated by : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Signed : Pisood Piomsut
Mr. Pisood Piomsut
(Authorised Signatory)
for the Chief
Sub-Standard Instruments

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 142/23

31 March, 2023

Standard	HOOK GAGE NO. 1425			TESTED ANEMOMETER	
Ultrasonic Anemometer	Pressure	Vacumm	Velocity	Velocity	Correction
m/sec	inches H20	inches H20	m/sec	m/sec	m/sec
1.00	-	-	-	1.0	0.00
3.02	-	-	-	3.0	0.02
5.00	-	-	-	5.0	0.00
7.04	-	-	-	6.9	0.14
9.02	-	-	-	9.1	-0.08
11.02	-	-	-	10.9	0.12
13.01	-	-	-	12.9	0.11
15.01	-	-	-	14.9	0.11
17.02	-	-	-	17.0	0.02
20.02	-	-	-	20.1	-0.08

Wind Aloft Plotting Board. US.DEPARTMENT OF COMMERCE WEATHER BUREAU	
WIND DIRETION	TESTED WIND DIRECTION
0	0
90	90
180	180
270	270

Calibrated by : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 142/23

31 March, 2023

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
1014.29	1014	0.29
1014.02	1014	0.02
1011.47	1011	0.47
1011.25	1011	0.25
1011.11	1011	0.11
1011.38	1011	0.38
1011.71	1012	-0.29
1013.48	1013	0.48
1013.81	1014	-0.19
1014.02	1014	0.02
1013.73	1014	-0.27
1013.32	1013	0.32
1014.92	1015	-0.08
1014.75	1015	-0.25
1014.38	1014	0.38
1014.21	1014	0.21
1013.57	1013	0.57
1013.01	1013	0.01
1011.26	1011	0.26
1011.59	1012	-0.41
Average		

Calibrated by : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT

4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 142/23

31 March, 2023

Standard Barometer Pressure	Tested Barometer Pressure	Correction
760.78	761	-0.22
760.56	760	0.56
758.66	759	-0.34
758.50	759	-0.50
758.39	758	0.39
758.60	759	-0.40
758.84	759	-0.16
760.17	760	0.17
760.42	760	0.42
760.58	761	-0.42
760.36	760	0.36
760.05	760	0.05
761.25	761	0.25
761.12	761	0.12
760.85	761	-0.15
760.72	761	-0.28
760.24	760	0.24
759.82	760	-0.18
758.51	758	0.51
758.75	759	-0.25
Average		0.01

Calibrated by : Watcharapol Subwat
Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instruments Bureau

เอกสารไม่ควบคุม

THAI METEOROLOGICAL DEPARTMENT
4353 Sukhumvit, Bangna, Bangkok 10260 Tel. 081-454-2804,0-2399-0469

The Result of Calibration

Certification No. 142/23

31 March, 2023 Page : 5 of 5

Standard Temp. °C	Temperature Sensor Reading	
	Reading °C	Correction °C
45.24	45.5	-0.26
32.16	32.3	-0.14
16.48	16.5	-0.02

Calibrated by : Watcharapol

Mr. Watcharapol Subwat
Mechanical Engineer

Calibration & Test Section
Meteorological Instrument Bureau
METEOROLOGICAL DEPARTMENT

เอกสารไม่ควบคุม

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12394/UM12394
CLID. NO.	:	251801348
JOB CONTROL NO.	:	230211015866

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 11 February 2023 DATE OF ISSUED : 14 February 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
14 February 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23015866
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12394/UM12394
DATE OF CALIBRATION	:	13 February 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline.
The calibration was performed by using Digital Multimeter, High Resolution Programmable Timer/Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0001/22 , Due Date 22 February 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0009-22, Due Date 22 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2.00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23015866
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point (g)	Test point (frequency)	Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.301	-0.001	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.402	-0.002	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.503	-0.003	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.604	-0.004	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.705	-0.005	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.303	-0.003	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.404	-0.004	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.506	-0.006	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.607	-0.007	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.708	-0.008	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point (mm/s)	Test point (frequency)	Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.018	-0.018	1.8
4	50 Hz		4.000	4.022	-0.022	1.8
5	50 Hz		5.000	5.037	-0.037	1.8
6	50 Hz		6.000	6.043	-0.043	1.8
7	50 Hz		7.000	7.055	-0.055	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.029	-0.029	1.8
4	100 Hz		4.000	4.043	-0.043	1.8
5	100 Hz		5.000	5.051	-0.051	1.8
6	100 Hz		6.000	6.062	-0.062	1.8
7	100 Hz		7.000	7.073	-0.073	1.8

Certificate No. Q23015866
F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม
@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-579-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CLC Accredited ISO/IEC 17025

ilac-MRA

ANAB ACCREDITED CALIBRATION AND DIMENSIONAL MEASUREMENT ACDM-2814

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	±(% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.051	-0.001	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

The Scope of Accredited ANAB Certificate No. ACDM-2814 Version 008 Page 1 of 58

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23015866

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-579-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12395/UM12395
CLID. NO.	:	251801350
JOB CONTROL NO.	:	230228022495

CUSTOMER : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK, PHRAKHANONG, BANGKOK 10260

DATE OF RECEIVED : 28 February 2023 DATE OF ISSUED : 02 March 2023

Report of calibration screening must not be taken in part. Except complete. Without the approval of the Calibration Laboratory Co., Ltd.

Calibrated By : Suwit Phuanbusabong
Calibration Engineer

Approved By : Mongkol Yotsoontorn
Authorized Signatory
02 March 2023

This Calibration Certificate documents the traceability to national standards, which realize the units of measurement according to the International System of Units (SI)

Certificate No. Q23022495

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-579-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

REPORT OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE	:	VIBRATION METER
MANUFACTURER	:	INSTANTEL
MODEL / TYPE	:	721A2501/721A2901
SERIAL NO.	:	UM12395/UM12395
DATE OF CALIBRATION	:	01 March 2023

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : (23 ± 2) °C Relative Humidity : (55 ± 15) %RH

PROCEDURE USED :

This instrument was calibrated under procedure No. **CLC-CPEE-08** based on **ISO 16063-21** as calibration guideline. The calibration was performed by using Digital Multimeter, Universal Counter, Accelerometer and Measuring Amplifier which maintained by the Calibration Laboratory Co., Ltd.

REFERENCE STANDARD USED :

1. Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
2. Universal Counter, HP Model 5315A S/N. 2448A13042.
3. Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

1. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 05-0207/21, Due Date 31 May 2023.
2. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through Aeronautical Radio of Thailand Ltd. Certificate No. 07-0075/22, Due Date 27 July 2023.
3. The measurements are traceable to International System of Units (SI), through National Institute of Metrology (Thailand) Certificate No. AV-0009-22, Due Date 22 June 2023.

UNCERTAINTY :

The reported expanded uncertainty of measurement is stated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor $k = 2,00$ which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95 %. It has been evaluated according to the "Evaluation of the Uncertainty of Measurement in Calibration (EA-4/02 M:2022)"

Certificate No. Q23022495

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax: 02-579-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment ( ) adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(g)	(frequency)		(g)	(g)	(g)	±(% of rdg.)
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.300	0.000	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.401	-0.001	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.501	-0.001	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.602	-0.002	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.703	-0.003	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.299	+0.001	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.400	0.000	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.502	-0.002	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.604	-0.004	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.706	-0.006	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm/s)	(frequency)		(mm/s)	(mm/s)	(mm/s)	±(% of rdg.)
3	50 Hz	peak	3.000	3.014	-0.014	1.8
4	50 Hz		4.000	4.018	-0.018	1.8
5	50 Hz		5.000	5.023	-0.023	1.8
6	50 Hz		6.000	6.027	-0.027	1.8
7	50 Hz		7.000	7.031	-0.031	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.010	-0.010	1.8
4	100 Hz		4.000	4.013	-0.013	1.8
5	100 Hz		5.000	5.023	-0.023	1.8
6	100 Hz		6.000	6.034	-0.034	1.8
7	100 Hz		7.000	7.041	-0.041	1.8

Certificate No. Q23022495

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม

@clccalibration

CALIBRATION LABORATORY CO., LTD.
2/10-11,14,55 Soi Prasert Manukit 29 Yaek 4, Prasert Manukit Rd., Ladphrao, Bangkok 10230
Tel. 02-578-0353-4 Fax. 02-578-2672 www.cal-laboratory.com E-mail:sale@cal-laboratory.com

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading	DUC Reading	Correction	Uncertainty
(mm)	(frequency)		(mm)	(mm)	(mm)	± (% of rdg.)
*0.03	50 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
*0.04	50 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
*0.05	50 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.060	0.000	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2
0.03	100 Hz	peak	0.030	0.030	0.000	2.1
0.04	100 Hz		0.040	0.040	0.000	1.7
0.05	100 Hz		0.050	0.050	0.000	1.5
0.06	100 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
0.07	100 Hz		0.070	0.071	-0.001	1.2

Note. * means Calibrations marked " Not ANAB Accredited " in this Certificate have been included for completeness.

This report is valid for the above stated instrument/s only.

End of Certificate

Certificate No. Q23022495

F3-011-04/01-12

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 23-ACT-065

Request No : Req-2023-0976

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator

Manufacturer : LARSON DAVIS

Model : CAL150

Serial Number : 6458

ID : UAE.EFM.056/2564

Class : 2

Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz

Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)

Humidity : (50 ± 20 %RH)

Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)

Received Date : 9 May 2023

Calibration Date : 12 May 2023

Location of Calibration : LAB 1 Acoustic

Calibration Procedure : In-house method CP-ACT-02 based on IEC 60942:2017 Electroacoustics - Sound calibrators

Reference Standard	Model	Serial Number	Traceable	Due Calibration
Sound Calibrator	SV 35A	58079	EEI	31 May 2023
THD Multimeter	2015	1047765	NIMT	31 January 2024

Traceability : This certificate providoes traceability of measurement to recognized national standard, and to the realization of the international System of Units (SI).

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor k=2, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By :

Mr. Noppadon Luangart

Service Calibration Engineer

Approved By :

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 12 May 2023

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-708-ACT-01 Rev.0 Issue date 01/07/19

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate No : 23-ACT-065

Request No : Req-2023-0976

Sound pressure level — **Calibration Results :** Without Adjustment

Calibration Range	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty	Acceptance limit
(dB)	Measured	Error	Measured	Error	(± dB)	Class 2 (± dB)
94 dB / 1000 Hz	93.91	-0.09	-	-	0.13	0.40
114 dB / 1000 Hz	113.96	-0.04	-	-	0.13	0.40

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty	Acceptance limit
(Hz)	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.01	1.7

Total Harmonic Distortion plus Noise of Sound pressure level (THD+N %)

Calibration Range	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty	Acceptance limit
(Hz)	Measured (%)	Measured (%)	(± %)	Class 2 (± %)
94 dB / 1000 Hz	0.02	-	0.40	3.0
114 dB / 1000 Hz	0.23	-	0.40	3.0

Note :

- Acceptance limit was IEC60942:2017 Class 1
- The calibration results exclude the calibrator pressure correction
- The calibration results exclude the microphone volume correction

End of Calibration

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd.
FM-708-ACT-01 Rev.0 Issue date 01/07/19

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6630-2116-5860-1 FAX: (6630-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 22-ACT-104

Request No : Req-2022-0232

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter

Manufacturer : LARSON DAVIS

Model : LxT2

Serial Number : 0006614

ID : UAE.EFM.045/2564

Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2

Microphone Model : 375A04

Microphone S/N : 329353

Preamplifier Model : PRMLxT2C

Preamplifier S/N : 071534

Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C

Humidity : 50 %RH ± 20 %RH

Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa

Received Date : 31 January 2022

Calibrated Date : 11 February 2022

Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests

Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	15 September 2022	GRAS
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	14 June 2022	TSI
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	18 October 2022	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By :

Mr. Noppadon Luangart

Calibration Officer

Approved By :

Mr. Pacit Mathavorn

Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 11 February 2022

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/19

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-104
Request No : Req-2022-0232

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR		Limit
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
1000 Hz 114.00 dB	113.85	114.0	+0.15	113.9	0.05	0.20	0.3

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN.58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	28.7	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	28.6	0.10
C	28.8	0.10
Z	34.7	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	A	C	Z		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
125 Hz	0.0	0.1	0.1	0.50	2.0
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60	1.0
4000 Hz	0.7	0.7	0.7	0.60	3.0
8000 Hz	1.0	0.9	0.8	0.70	5.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/15
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-104
Request No : Req-2022-0232

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139					
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	0.0		2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
500 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0
2000 Hz	0.0	0.1	0.0		2.0
4000 Hz	0.0	0.0	0.0		3.0
8000 Hz	0.0	0.0	0.0		5.0
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR		
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0		0.2
C	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
Z	114.00	114.0	0.0		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
37-139 / A	REF	UUC	ERR		
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0		0.1
Slow	114.00	114.0	0.0	0.2	0.1
Leq	114.00	114.0	0.0		0.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/15
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-104
Request No : Req-2022-0232

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / A / 37-139	UUC		
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	114.0		
Final	114.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
140.00	140	140.0	0.0		1.1
139.00	139	139.0	0.0		1.1
134.00	134	134.0	0.0		1.1
129.00	129	129.0	0.0		1.1
124.00	124	124.0	0.0		1.1
119.00	119	119.0	0.0		1.1
114.00	114	114.0	0.0		1.1
109.00	109	109.0	0.0		1.1
104.00	104	104.0	0.0		1.1
99.00	99	99.0	0.0		1.1
94.00	94	94.0	0.0	0.3	1.1
89.00	89	89.0	0.0		1.1
84.00	84	84.0	0.0		1.1
79.00	79	79.0	0.0		1.1
74.00	74	74.0	0.0		1.1
69.00	69	69.0	0.0		1.1
64.00	64	64.0	0.0		1.1
59.00	59	59.0	0.0		1.1
54.00	54	54.0	0.0		1.1
49.00	49	49.0	0.0		1.1
44.00	44	44.1	0.1		1.1
39.00	39	39.3	0.3		1.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/15
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-104
Request No : Req-2022-0232

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / A	REF	UUC	ERR		
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
37-139	44.1	43.7	-0.4	0.3	1.1
	114	114.0	0.0		1.1

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR		
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0		1.0
	2	118.0	117.9	-0.1		+1.0, -2.5
	0.25	109.0	108.7	-0.3		+1.5, -5.0
Slow	200	128.6	128.5	-0.1		1.0
	2	109.0	108.8	-0.2	0.3	+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.0	0.0		1.0
	2	109.0	109.1	+0.1		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	99.7	-0.3		+1.5, -5.0

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.7	-0.70		3.0
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20	0.2	2.0
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/15
เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-104

Request No : Req-2022-0232

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	142.7		
Negative one-half cycle	142.6		
Deviated	0.1	0.2	1.5

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	138.0		
Final	138.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok 10260

Certificate No : 22-ACT-102

Request No : Req-2022-0233

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2
Serial Number : 0006615
ID : UAE.EFM.046/2564
Resolution : 0.1 dB

Microphone Class : 2
Microphone Model : 375A04
Microphone S/N : 328672
Preamplifier Model : PRMLxT2C
Preamplifier S/N : 071539
Intrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 31 January 2022
Calibrated Date : 11 February 2022
Calibration Procedure : In-house method CP-SLM-01 based on IEC 61672-3 : 2013 Electroacoustics - Sound level meters - Part 3: Periodic tests
Location of Calibration : Lab Acoustic

Reference Standard

Instrument	Brand	Model	SN.	Due calibration	Traceability
Standard Microphone	GRAS	40AN	188273	15 September 2022	GRAS
Multifrequency Calibrator	Quest	Quest-cal	EFA000234	14 June 2022	TSI
Audio Generator	Svantek	Svan401	131	18 October 2022	WK Electric

Note

The reported uncertainty is based on standard uncertainty multiplied by the Coverage Factor $k = 2$, providing a level of confidence approximately 95 %.

Calibrated By : Mr. Noppadon Luangart
Calibration Officer

Approved By : Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 11 February 2022

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-102

Request No : Req-2022-0233

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	Level	UUC	ERR	UUC	ERR		Limit
Calibrator Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.9	+0.05	113.9	0.05	0.20	0.3

Note : Absolute sensitivity was established by the use of Sound Calibrator Brand SVANTEK, Model SV 35A, SN. 58079

2. Self-generated noise, Microphone installed

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	27.8	0.10

3. Self-generated noise, Microphone replaced by the electrical input signal device

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY
FAST / 37-139		
UUC Weighting	(dB)	(± dB)
A	27.7	0.10
C	27.5	0.10
Z	34.0	0.10

4. Acoustic signal test of frequency weightings (Without Windscreen)

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	A	C	Z		
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
125 Hz	-0.1	0.1	0.1	0.50	2.0
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.60	1.0
4000 Hz	0.5	0.5	0.6	0.60	3.0
8000 Hz	0.3	0.3	0.4	0.70	5.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL.: (6620-2116-5860-1 FAX: (6620-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-102

Request No : Req-2022-0233

5. Electrical signal test of frequency weightings, Weighting network respone with relative to 1 kHz

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Respone curve			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139					
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	0.0	0.0		2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
500 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
1000 Hz	0.0	0.0	0.0	0.2	1.0
2000 Hz	0.0	0.0	0.0		2.0
4000 Hz	0.0	0.0	0.0		3.0
8000 Hz	0.0	0.0	0.0		5.0
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0		0.2
C	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
Z	114.00	114.0	0.0		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
37-139 / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	114.00	114.0	0.0		0.1
Slow	114.00	114.0	0.0	0.2	0.1
Leq	114.00	114.0	0.0		0.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-102
Request No : Req-2022-0233

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	114.0		
Final	114.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		Limit
STD dB	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
140.00	140	140.0	0.0		1.1
139.00	139	139.0	0.0		1.1
134.00	134	134.0	0.0		1.1
129.00	129	129.0	0.0		1.1
124.00	124	124.0	0.0		1.1
119.00	119	119.0	0.0		1.1
114.00	114	114.0	0.0		1.1
109.00	109	109.0	0.0		1.1
104.00	104	104.0	0.0		1.1
99.00	99	99.0	0.0		1.1
94.00	94	93.9	-0.1		1.1
89.00	89	88.9	-0.1	0.3	1.1
84.00	84	83.9	-0.1		1.1
79.00	79	78.9	-0.1		1.1
74.00	74	73.9	-0.1		1.1
69.00	69	68.9	-0.1		1.1
64.00	64	63.9	-0.1		1.1
59.00	59	58.9	-0.1		1.1
54.00	54	53.9	-0.1		1.1
49.00	49	48.9	-0.1		1.1
44.00	44	44.0	0.0		1.1
39.00	39	39.2	0.2		1.1
38.00	38	38.3	0.3		1.1

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/1

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-102
Request No : Req-2022-0233

9. Level linearity including the level range control

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A	REF	UUC	ERR		Limit
UUC Range	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
37-139	43.2	42.9	-0.3	0.3	1.1
	114	114.0	0.0		1.1

10. Tone burst response

UUC Setting	STD	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
A / 37-139	Toneburst	Ref	UUC	ERR		Limit
UUC Time Respone	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.3	1.0
	2	118.0	117.8	-0.2		+1.0, -2.5
	0.25	109.0	108.6	-0.4		+1.5, -5.0
Slow	200	128.6	128.5	-0.1		1.0
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.0	0.0		1.0
	2	109.0	109.0	0.0		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	99.8	-0.2		+1.5, -5.0

11. Peak C Sound level

UUC Setting	Anticipated	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / C / 95-142	REF	UUC	ERR		Limit
STD Setting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Complete cycle	137.4	136.8	-0.60	0.2	3.0
Positive half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0
Negative half cycle	136.4	136.2	-0.20		2.0

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/1

เอกสารไม่ควบคุม

INNOVATIVE INSTRUMENT CALIBRATION LAB
INNOVATIVE INSTRUMENT CO., LTD. HEAD OFFICE
7/139 MOO 13, SOI SUNTINAKORN 11 TAMBON BANG KAEO,
AMPHOE BANG PHLI SAMUT PRAKAN PROVINCE 10540 THAILAND
TEL: (6610-2116-5860-1 FAX: (6610-2116-7140

Certificate No : 22-ACT-102
Request No : Req-2022-0233

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	141.7		
Negative one-half cycle	141.7		
Deviated	0.0	0.2	1.5

13. High Level Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Initial	138.0		
Final	138.0		
Deviated	0.0	0.1	0.3

End of Certificate

The results related only to the item calibrated. The certificate shall not be reproduced except in full, without written approval of the Innovative Instrument Co., Ltd
FM-708-SLM-01 Rev.0 Issue date 01/07/1

เอกสารไม่ควบคุม

รายการใบรับรองสอบเทียบ/ทวนสอบ เครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ สำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพอากาศ									
1	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)	ฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	Mettler-Toledo	AB204-S / 1128312528	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23MM331	7 Apr 23	5 Apr 24	-
2	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)		Mettler-Toledo	AB204-S/FACT / B108115858	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	23MM332	7 Apr 23	5 Apr 24	-

Due Date of Calibration* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

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

Cert.No.: 23MM331
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	AB204-S
Serial No. :	1128312528
ID No. :	UAE.AIR.019/2550
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location :	Balance Room 2
Received order :	07 April 2023
Calibration Date :	07 April 2023
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Suwit Imjai
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea

Issue Date : 10 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0015OC-1

Cert.No.: 23MM331
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:-

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

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 220 g **Resolution** 0.0001 g
Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	99.9999	+0.0001	0.19	2.03
200	200.0001	-0.0001	0.29	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00007
200	0.00007

เอกสารไม่ควบคุม

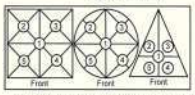
Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0015OC-1

Cert.No.: 23MM331
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



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
-0.0001	-0.0002	+0.0004	-0.0001	-0.0006	0.0005

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.15	2.13
0.1	0.0999	+0.0001	0.15	2.13
1	0.9999	+0.0001	0.15	2.13
5	4.9999	+0.0001	0.15	2.13
10	9.9999	+0.0001	0.15	2.11
20	20.0000	0.0000	0.15	2.11
50	50.0000	0.0000	0.16	2.06
70	69.9999	+0.0001	0.18	2.04
100	99.9999	+0.0001	0.19	2.03
150	150.0003	-0.0003	0.29	2.00
200	200.0005	-0.0005	0.29	2.00

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

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

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

Cert.No.: 23MM332
Page.: 1 of 3

Certificate of Calibration

Equipment :	Electronic Balance
Manufacturer :	Mettler Toledo
Model :	AB204-S /FACT
Serial No. :	B108115858
ID No. :	UAE.AIR.016/2555
Submitted by :	United Analyst and Engineering Consultant Co.,Ltd. 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phrakhanong, Bangkok 10260
Location :	Balance Room 2
Received order :	07 April 2023
Calibration Date :	07 April 2023
Ambient Temperature :	15 °C to 40 °C
Relative Humidity :	30 % to 90 %
Calibrated by :	Suwit Imjai
Approved by :	Approved Signatory

( ) Pornthippa Tameyakul
(/) Malee Butkruea

Issue Date : 10 April 2023

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

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

เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0015OC-2

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:-

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

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 220 g **Resolution** 0.0001 g

Before Adjustment :

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
100	100.0002	-0.0002	0.21	2.06
200	200.0003	-0.0003	0.29	2.00

After Adjustment :

1. Determination of the standard deviation of weighing machine (n = 10)

Applied Weight (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.00009
200	0.00007

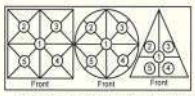
เอกสารไม่ควบคุม

Equipment : Electronic Balance
Condition As-Received : Used Item
Reference : 2304-0015OC-2

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



Position 1 (g)	Position 2 (g)	Position 3 (g)	Position 4 (g)	Position 5 (g)	Maximum difference between off-center and central loading (g)
+0.0001	-0.0003	+0.0003	+0.0006	+0.0002	0.0005

3. Departure from nominal value

Applied Weight (g)	Balance Reading (g)	Correction (g)	Measurement Uncertainty (± mg)	Coverage Factor (k)
Unload	0.0000	0.0000	0.18	2.17
0.1	0.0999	+0.0001	0.18	2.17
1	0.9998	+0.0002	0.18	2.17
5	5.0000	0.0000	0.18	2.17
10	10.0000	0.0000	0.18	2.17
20	20.0000	0.0000	0.18	2.15
50	50.0001	-0.0001	0.19	2.11
70	70.0001	-0.0001	0.20	2.07
100	100.0002	-0.0002	0.21	2.06
150	150.0004	-0.0004	0.29	2.00
200	200.0005	-0.0005	0.29	2.00

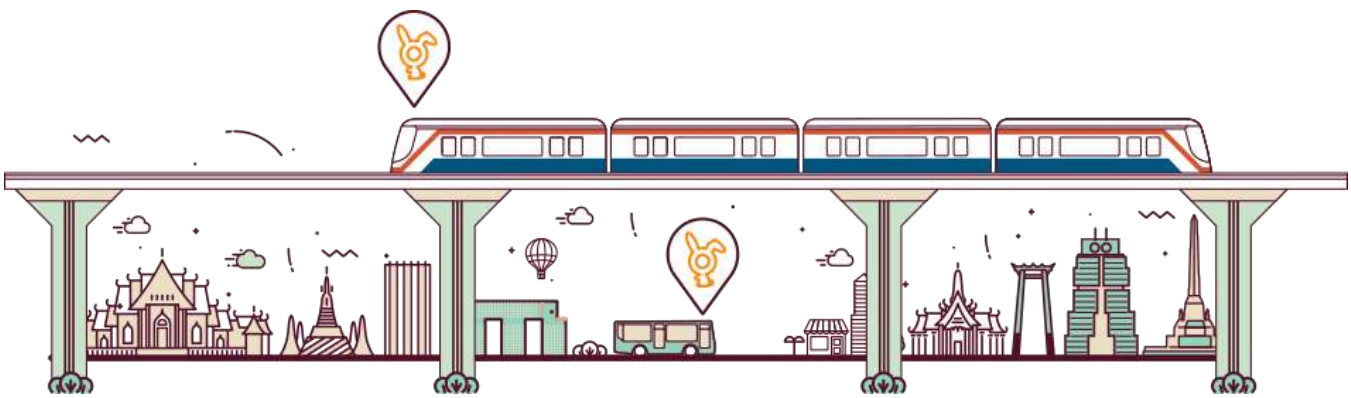
The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor ***k*** , providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o0o-

เอกสารไม่ควบคุม

ภาคผนวก ฉ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๘๗๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวพุธิตา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๒) นายสงกรานต์ มาลัยทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
๓) นางสาวธนธรณ์ คุณาบุพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๒
๔) นางสาวธนภรณ์ ลาพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๕) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประทัด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๕

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาววิทิตา ฝ่ายสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๓
๒) นางสาวเมอร์ลิน สุจริต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๔
๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๕
๔) นางสาวฉัชชา แสงสว่าง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๖

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๙ ลงวันที่ ๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๐๒๘

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิษณุ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๒) นายพิพัฒน์ ตันธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวธรญา ประสานศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๒
๒) นายนพดล เนียมนิยม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๓
๓) นายศุภกร สวนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๔
๔) นายคณพล ศิลานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๕
๕) นายโชคชัย พุ่มไสว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๖
๖) นายนวชัย กลับบ้านเกาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๗
๗) นายธีรวัฒน์ ธรรมสุวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๘
๘) นายนัทธพงศ์ ชะอุ่มทด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๓๙
๙) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกรกิจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๐
๑๐) นางสาวขนิพร ทองบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๑
๑๑) นางสาวพรชิตา ขจรเบดิยุทธ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง...

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๐๒๘ ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖
ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน 16 รายการ

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

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

เอกสารอ้างอิง...

เอกสารอ้างอิง

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

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๕๕๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓) นายฤตพล พงศ์สถาพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๔) นางสาวธัญญลักษณ์ ธนโชติกาญจนากร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๑
๒) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๒

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๐
๒) นายประพันธ์ แก้วภาคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๑
๓) นายกิตติ์บดี มุสิเกตุ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๒
๔) นายคุณานนท์ ฤทธาคณานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๓
๕) นายชาญณรงค์ อำลอย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๔
๖) นางสาวจิตรมาส ศรีวรรณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๕
๗) นายสุจิต ไปขันเงิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๖
๘) นายเจษฎา ช่วยตรึก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๗
๙) นายรชต เหมะธุลิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๒๘
๑๐) นายสุรศักดิ์ ชุมเอียด	ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๑) นายสุรโชค หล่าโท	ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๒) นายชัย บัวสด	ทะเบียนเลขที่ ว-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/๑๔๙๙ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม ดำรงพงษ์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

ที่ อก ๐๓๑๐(๓)/ ๑๒๑๗๓ กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๘ ราย

๑) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๒) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕
๓) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๔) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๐
๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดขัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
๖) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๐
๗) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๑
๘) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวนาตาชา แหวนในเมือง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๙
๒) นางสาวพิมลวรรณ สิมมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๐
๓) นายนันทวัฒน์ วงศ์คำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๑
๔) นายประพันธ์ยุทธ์ เผือกนาง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๒
๕) นางสาวศมิษฐา ล่าขิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๓
๖) นางสาวนภาพร ขี้นกหุ้ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๔
๗) นางสาวเบญญา มอมุงคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๕
๘) นายอมรพล อมรรักษณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๑๖
๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว	ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๐) นางสาวณิชากร ศุภขาติไกรสร	ทะเบียนเลขที่ ว-
๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน	ทะเบียนเลขที่ ว-

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๔ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ลำเ[redacted]

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๔๗๘๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางมานิดา แย้มใย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
   ๒) นางสาวนภสรรณ คงขำ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาวศิริพร อัปการัตน์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๔
   ๒) นางสาวพรนัชชา กลิ่นจุน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
   ๑) นางสาวธัญลักษณ์ ธนโชติกาญจนากร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๗
   ๒) นางสาวจันทร์จิรา ประกอบทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๘๗๔ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕ โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ลำเ[redacted]

Green Industry "อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย
๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย
๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสืออ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำใต้ดิน อากาศเสีย สิ่งปฏิกูล หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว และดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ท้ายหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
โทร. ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕
โทรสาร ๐ ๒๔๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๙
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@diw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED
ลำ[redacted]

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๘๗ ๙ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกฤชวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๒) นายนรงค์ ลิมพาสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๒
๓) นางสาวนันทิตา บุญไสย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๓
๔) นางปิยะพัชร์ สุทธมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๔
๕) นางมานิตา แย้มไธย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๕
๖) นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๖
๗) นายนพรัตน์ วงค์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๗
๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๘
๙) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๐๙
๑๐) นางสาวโชติภา สมบรรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๐
๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๑
๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๒
๑๓) นางสาวปวีณา จรัสโชติพินิต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๓
๑๔) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๔
๑๕) นายปฏิกรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๕
๑๖) นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๖
๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๗
๑๘) นางสาวสาวิตรี วิริง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๘
๑๙) นางสาวนพวรรณ อุรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๑๙
๒๐) นายภูชงค์ พานิชย์เลิศอำไพ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๐
๒๑) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๑
๒๒) นายเอกรัตน์ ปณะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๒
๒๓) นางสาวนิศารัตน์ ศรีสกุอสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวเจตจริมหร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวสุวรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๕
๒๖) นางสาวรกร พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๖
๒๗) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๗
๒๘) นายวัชรพงษ์ เทพพนครี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๘
๒๙) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๒๙
๓๐) นายกรวิทย์ เจี่ยศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๐
๓๑) นางสาวอธิกา รงค์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๑
๓๒) นางสาวภาสวรรณ คงข้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๒
๓๓) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๓
๓๔) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๔
๓๕) นางสาวพริ้มพรรณ สมบูรณ์ธรรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๕

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้ดำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงมาตรฐานโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายศุภณัฐธู์...

๓๖) นายศุภณัฐธู์ คุณธนกาญจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๖
๓๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนแข่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๗
๓๘) นางศิวานัส ชำนิล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๘
๓๙) นางสาวพรรนิภา ธีระจินดาชล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๓๙
๔๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-ค-๐๐๔๐

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้ดำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงมาตรฐานโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๘๗ ๙ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุขสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๑
๒) นางสุธรรมา แก้วข้อนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๒
๓) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกไรลง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๔
๕) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๕
๖) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณี สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๐
๑๑) นายกฤษณพงษ์ นามศิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๕
๑๖) นายวิษณุ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๗
๑๘) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๘
๑๙) นายทศพร ธนะพิรุพห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวเกวลี สุขรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวชมธนัญ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๒
๒๓) นายศิรพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๔
๒๕) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๕
๒๖) นายชรัญชัย พันทุกข์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๘
๒๙) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวพุธิดา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๐
๓๑) นายนพรัตน์ จะโต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๑
๓๒) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๒
๓๓) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๓
๓๔) นายชัชวาลย์ เสือมล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๔
๓๕) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๕

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้ดำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงมาตรฐานโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๓๖) นายนภสินธุ์...

๓๖) นายนภสินธุ์ ธนูธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๖
๓๗) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๗
๓๘) นายจักรพันธ์ ภูมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๘
๓๙) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๓๙
๔๐) นายธีรวัจน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๐
๔๑) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๑
๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๒
๔๓) นายพรรษวุฒิ โถวสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๓
๔๔) นายอธิตะ แสงจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๔
๔๕) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๕
๔๖) นายธนัท เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๖
๔๗) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๗
๔๘) นายยุทธพงษ์ อิสระลุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๘
๔๙) นายรณภพ ภู่พระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๔๙
๕๐) นางสาวศิริวรรณ ชอนพา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๐
๕๑) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๑
๕๒) นายสุรัยยัน นิธิเชิดชูวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๒
๕๓) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๓
๕๔) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๔
๕๕) นายสุขสันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๕
๕๖) นายธนเดช หวานเสนาะ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๖
๕๗) นายพิพัฒน์ ตันธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๗
๕๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๘
๕๙) นายภูวดล มงคลสูง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๕๙
๖๐) นายอุทัย แก้วรากมุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๐
๖๑) นางสาววนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๑
๖๒) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๒
๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดชัง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๓
๖๔) นางสาวศิริพร อัปการัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๔
๖๕) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๕
๖๖) นางสาวเนตรนภา กมลบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๖
๖๗) นางสาวอารียา ทรารมย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๗
๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๘
๖๙) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๖๙
๗๐) นายจุมพล สวนเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๐
๗๑) นางสาวพัชราภรณ์ แสงพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๑
๗๒) นายรัตนชัย เหล่าม่า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๒

(นางจินดา เดชะศรินทร์)
ผู้ดำนวยการกองวิจัยและเทียบเคียงมาตรฐานโรงงาน
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

๗๓) นายอิทธิพงษ์...

๗๓) นายยิทธิพงษ์ ศรวิเศษ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๓
๗๔) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๔
๗๕) นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๕
๗๖) นายพรชัย คุ้มม่วง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๖
๗๗) นางสาวทัศนีย์ ไชยหาร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๗
๗๘) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๘
๗๙) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๗๙
๘๐) นางสาวสัตตาวัลย์ ไพรีพันธ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๐
๘๑) นางสาวกมลวรรณ เจิมจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๑
๘๒) นายนพรัตน์ จันทะคุณ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๒
๘๓) นายปิยวัลย์ ไหมชู	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๓
๘๔) นางสาวพรนัชชา กลิ่นอุ่น	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๔
๘๕) นายนภสิทธิ์ ศรีพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๕
๘๖) นางสาวลักษิกา จันทรสุข	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๖
๘๗) นายสงกรานต์ มาลัยทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๗
๘๘) นางสาวสาธิดา แซ่เตียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๘
๘๙) นายศักดิ์ศิลป์ นุ่มนิ่ม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๘๙
๙๐) นายวรพงษ์ นนทจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๐
๙๑) นางสาวขนาภา มาคะมาตร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๑
๙๒) นางสาวธนธรณ์ คุณานุพันธ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๒
๙๓) นายวีระยุทธ สาระภักดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๓
๙๔) นางสาวธิติยา วีระพันธุ์วิวัฒน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๔
๙๕) นายกฤตพล พงศ์สถาพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๕
๙๖) นายณัฏฐชัย พรหมอารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๖
๙๗) นายชนินทร์ พานแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๗
๙๘) นายปรัชญาพล โลมา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๘
๙๙) นายวัชรินทร์ แสนราม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๐๙๙
๑๐๐) นางสาวธนภรณ์ สาพรม	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๐
๑๐๑) นายอาทิตย์ อุดมผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๑
๑๐๒) นายปรวร บุนนาค	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๒
๑๐๓) นายยิทธิเดช ใจบุญ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๓
๑๐๔) นายคณิติน พงษ์อิศรานุพร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๐๑๐๔
๑๐๕) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประภัศ	ทะเบียนเลขที่ [redacted]
๑๐๖) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นกัง	ทะเบียนเลขที่ [redacted]

(นางจินดา เตชะศรินทร์)
ผู้อำนวยการกองวิชาและเลขานุการคณะกรรมการปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกขน
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๗๙ ลงวันที่ ๐ ๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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

16 o,p'-DDT...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
16	o,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
17	4,4'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
18	4,4'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
19	4,4'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
20	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
21	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
22	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
23	Endosulfan sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
24	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
25	Endrin aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
26	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method[3]
27	Free Chlorine	1) Iodometric Method[3] 2) DPD Ferrous Titrimetric Method[4]
28	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
29	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
30	Hexavalent Chromium	1) Colorimetric Method[3] 2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method[4]
31	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
32	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
33	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
34	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4]
35	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Fl[redacted] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Pl[redacted]

36 Oil & Grease...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
36	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method[4] 2) Soxhlet Extraction Method[4]
37	pH	Electrometric Method[4]
38	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[4] 2) Distillation, Direct Photometric Method[3]
39	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
40	Sulfide	1) Iodometric Method[3] 2) Methylene Blue Method[4]
41	Temperature	Laboratory and Field Methods[3]
42	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C[3]
43	Total Kjeldahl Nitrogen	Semi-Micro-Kjeldahl Method[4]
44	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C[3]
45	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Colorimetric Method; Calculation[4] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Colorimetric Method; Calculation[4]
46	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[4] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[4] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[4]

น้ำใต้ดิน จำนวน 126 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chro[redacted] Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]

4 Anthracene...

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

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

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

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

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
74	α-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
75	β-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
76	γ-HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 3) Digestion, Inductively Coupled

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[4]
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
85	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6]
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
93	Nitrobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - PCB 1016 - PCB 1221 - PCB 1232 - PCB-1242 - PCB-1248 - PCB-1254 - PCB-1260	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
98	pH	Electrometric Method[6]
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method[6] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[4]
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Spectrometric Method

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[4] 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[6]
109	TPH (C_5 - C_8)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[11,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method[11,25]
110	TPH ($C_{>8}$ – C_{16})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
111	TPH ($C_{>16}$ – C_{35})	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[9,21]
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[9]
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method[6]
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatograph[illegible] Spectrometric Method[4]

[illegible] ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
124	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
125	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[4]
126	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[6] 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method[6] 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[6]

อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

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

ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling[5]
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method[5]
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method[5]
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[5]
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
18	Opacity	Ringelmann's Method[1]
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic acid Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[5] 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[5]
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5] 2) Instrumental Analyzer Method[5]
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method[5]
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method[5]
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Induc[illegible] Plasma Method[5]
25	Xylene	1) Gas Sampling, Gas Chromatogr[illegible] 2) Absorption Sampling, Gas Chroma[illegible]

[illegible] ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 35 รายการ

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

[illegible] ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

15 DDE...

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

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
		3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[16]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
		5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
23	Methoxychlor	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
24	Molybdenum	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
25	Nickel	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
26	Polychlorinated Biphenyls	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,23]
	- Aroclor 1016	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]
	- Aroclor 1221	
	- Aroclor 1232	
	- Aroclor 1242	
	- Aroclor 1248	
	- Aroclor 1254	
	- Aroclor 1260	
	- 2-Chlorobiphenyl	
	- 2,3-Dichlorobiphenyl	
	- 2,2',5-Trichlorobiphenyl	
	- 2,4',5-Trichlorobiphenyl	
	- 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl	

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl	
	- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl	
	- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
27	Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,9,28]
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
28	pH	Electrometric Method[31,32]
29	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,20]
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13]
		3) Digestion, Hydride Generation/Atom[redacted] Spectrometric Method[7,21]
		4) Digestion, Inductively Coupled Plas[redacted]

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

30 Silver...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
31	Thallium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
32	Toxaphene	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method[2,9,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[2,12,25] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
34	Vanadium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
35	Zinc	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[2,6,14] 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[2,6,13] 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

ดิน จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatograph Spectrometric Method[12,25]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
6	Arsenic	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,15] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromato Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromat Spectrometric Method[10,26]

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
34	Chromium (III)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,14,16] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation[7,8,13,16]
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method[8,16]
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
37	Cyanide	Extraction, Distillation, Colorimetric Method[28,29,30]
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[27]
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromato Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromato Spectrometric Method[10,26]

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

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

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method[18] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13] 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method[19]
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
92	Nickel	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatog Spectrometric Method[10,26]

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
	Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5-Trichlorobiphenyl - 2,4',5-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,5,5',6-Hexachlorobiphenyl - 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,4,4',5',6-Heptachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,23]

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,24] 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method[7,22] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
102	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
107	Toxaphene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method[10,22]
108	TPH (C_6-C_9)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method[12,21] 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
109	TPH ($C_{>9}$-C_{16})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatogr
110	TPH ($C_{>16}$-C_{35})	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatogr
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
112	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
113	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
114	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
115	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
116	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[10,26]
117	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
118	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]
119	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
120	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
121	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
122	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
123	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
124	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method[12,25]
125	Zinc	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method[7,14] 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method[7,13]

เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเขม่าควันที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำ [illegible] ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ 125.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. [illegible] หรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนที่ [illegible]

3. สมาคมวิศวกรรม...

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Arsenic (Atomic Absorption, Gaseo Method 7061A**, 1992.

16. United States...

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Chlorinated Herbicides by GC/... Pentafluorobenzylation Derivatization. SW-846 Method 8151A**, 19...

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

[redacted]

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

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

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

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

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

UAE UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED ลำน[redacted]