

ภาคผนวก



ภาคผนวก 1

หนังสือสำเนาเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ทางพิเศษอุดรรัถยา



ด่วนมาก

ที่ วว 0802/ 17977



โครงการทางด่วน สายบางปะอิน-ปากเกร็ด
วันที่ ๑๐ - วันที่ ๑๖ ธ.ค. ๒๕๓๙ เวลา 14.3๐ -
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

12 ธันวาคม 2539

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง รายงานสรุปมาตรการลดผลกระทบ
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-
ปากเกร็ด (โครงการทางด่วนสายแจ้งวัฒนะ - บางพูน - บางไทร)

เรียน ผู้ว่าการการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือการทางพิเศษแห่งประเทศไทย ด่วนที่สุด ที่ มท 5505/3862
ลงวันที่ 28 มิถุนายน 2539

ตามหนังสือที่อ้างถึง การทางพิเศษแห่งประเทศไทยแจ้งว่า ได้ส่งรายงาน
สรุปมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ
ทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด (โครงการทางด่วนสายแจ้งวัฒนะ - บางพูน -
บางไทร) มาให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำเสนอความ
เห็นให้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2539 เมื่อวันที่
1 พฤศจิกายน 2539 ซึ่งคณะกรรมการฯ ได้มีมติดังนี้

มติ

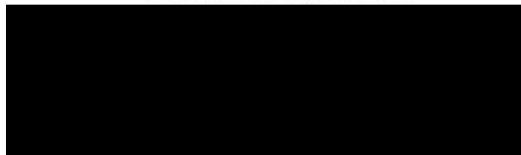
1. เห็นชอบรายงานสรุปมาตรการลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบ
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด (โครงการทางด่วน
สายแจ้งวัฒนะ - บางพูน - บางไทร) โดยให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยปฏิบัติตาม
มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่
เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

2. ในช่วงดำเนินการก่อสร้าง เพื่อป้องกันปัญหาผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ โดยเฉพาะเรื่องฝุ่น ให้การทางพิเศษแห่งประเทศไทยสร้างรั้วทึบสูงไม่น้อยกว่า 2 เมตร และควบคุมให้มีการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอให้เพียงพอต่อการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการก่อสร้าง

3. ในส่วนของทางด่วนระดับดินในอนาคตเมื่อมีการก่อสร้างสถานที่ที่ไวต่อการได้รับผลกระทบด้านเสียง เช่น โรงเรียน วัด ที่อยู่อาศัย และโรงพยาบาล เป็นต้น ในระยะทาง 30 เมตร จากขอบทางด่วนให้การทางพิเศษฯ ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบกระจายเสียง เพื่อป้องกันเสียงรบกวนแก่บริเวณดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติในเรื่องดังกล่าว และดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



รองปลัดกระทรวง รักษาราชการแทน
ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

กองนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

โทร. 2792793, 2797180-9 ต่อ 269

โทรสาร 2723060, 2713226

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1. ทรัพยากรกายภาพ 1.1 อุทกวิทยาทางน้ำ	การก่อสร้าง และดำเนินการ	- กีดขวางการไหลตามธรรมชาติของลำน้ำ ซึ่งอาจก่อให้เกิดปัญหาน้ำท่วมได้ แต่ถึงแม้ว่าโครงการจะตั้งอยู่ในพื้นที่ราบน้ำท่วมถึงเป็นส่วนใหญ่ และติดกับคลองและทางน้ำ จำนวน 19 แห่ง แต่คาดว่าจะมีผลกระทบในระดับต่ำต่อการขัดขวางสภาพทางอุทกวิทยาและสภาพน้ำท่วมในพื้นที่โครงการ ประกอบกับการจัดเตรียมระบบระบายน้ำหลัก ๆ เช่น สะพาน	- ในกรณีทางด่วนเป็นทั้งทางยกระดับและระดับดิน จะมีการพิจารณาให้มีการก่อสร้างสะพานข้ามคลองเมื่อแนวสายทางด่วนระดับดินตัดผ่านคลองโดยก่อสร้างสะพานในลักษณะวางเสาตอม่อบนฝั่งคลองทั้งสองฝั่ง - โดยบริเวณที่พิจารณาให้ทางด่วนมีการยกระดับ ได้แก่ 1. กม.ที่ 17+320 บริเวณคลองเชียงรากใหญ่ 2. กม.ที่ 20+000 บริเวณคลองหลวง 3. กม.ที่ 21+250 บริเวณคลองบ้านพร้าว 4. กม.ที่ 25+750 บริเวณคลองเชียงรากน้อย	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
		ท่อระบายน้ำ และอื่น ๆ โดยตลอดพื้นที่โครงการ ขนาดช่องเปิดสำหรับ โครงสร้างดังกล่าวได้รับ ออกแบบ และคำนวณ อย่างรอบคอบจึงคาดว่า ผลกระทบต่อสถานะน้ำ หลากในพื้นที่อันเนื่องมา จากการกีดขวางของ โครงการ ไม่มีผลกระทบ อย่างมีนัยสำคัญ	5. กม.ที่ 26+400 บริเวณทางหลวง แผ่นดินหมายเลข 347		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1.2 คุณภาพอากาศ	ช่วงเตรียมการก่อสร้าง/การก่อสร้าง	เป็นการเพิ่มปริมาณฝุ่นตลอดแนวทางด่วนที่ก่อสร้าง	<p>-บริเวณที่ทำการเปิดผิวหน้าดิน หรือถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง อุปกรณ์ชุดเจาะผสมคอนกรีต ต้องทำรั้วทึบโดยรอบบริเวณที่จะทำการก่อสร้างมีความสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.0 เมตร ตลอดช่วงที่ทำกิจกรรมดังกล่าว</p> <p>-กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสมคอนกรีตต้องห่างจากชุมชนอย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็นระบบปิดทั้งหมดและต้องกันรั้วสูงอย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ผสมคอนกรีต</p>	การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>-กรณีจะขนกองวัสดุไปภายนอกเขตก่อสร้างจะต้องมีสถานที่สำหรับล้างล้อและตัวถังรถยนต์ก่อนบรรทุกนำวัสดุออกนอกสถานที่และกำหนดให้มีบริเวณสำหรับล้างล้อรถยนต์ขนส่งวัสดุในรั้วบริเวณก่อสร้าง</p> <p>-วางแผนกองวัสดุในบริเวณก่อสร้างเท่าที่จำเป็นและวางแผนการเปิดและปิดผิวหน้าดินด้วยวัสดุที่สามารถป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง ได้แก่ คอนกรีต ยางมะตอย หากมีการเปิดผิวนอกรั้วโครงการหลังจากเสร็จแล้วต้องปิดด้วยวัสดุดังกล่าว ไม่ควรนำแผ่นเหล็กวางปิดไว้ ซึ่งการกระทำดังกล่าวควรจะเรียบร้อยก่อน 05.00 น.</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>-กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาตก่อน</p> <p>-ทำการฉีดน้ำที่พื้นผิวที่ถูกเปิดอย่างน้อยวันละ 3 ครั้ง ภายในรั้วทึบ รวมทั้งฉีดน้ำที่กองวัสดุที่ก่อให้เกิดฝุ่นละออง และจัดให้มีสิ่งปกคลุมกองวัสดุที่จะก่อให้เกิดฝุ่นละอองตลอดเวลาที่กองในบริเวณพื้นที่โครงการ</p> <p>-การตรวจสอบเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักร อุปกรณ์ ไม่ให้ก่อให้เกิดควันดำเกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก</p> <p>-จะต้องทำการกำจัดดิน ทราช โคลนที่ตกหล่นอยู่ที่ขอบนอกบริเวณโดยรอบรั้วพื้นที่ก่อสร้างเป็นประจำ ถ้าอากาศแห้งให้ทำการฉีดฝุ่นตกค้าง</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>หรือกวาดแบบเปียกไม่ควรกวาดแบบแห้งเพราะจะทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย</p> <p>-การก่อสร้างบนถนนที่มีอยู่ก่อนการก่อสร้างจะต้องทำการล้างถนนตลอดช่วงที่ทำการก่อนก่อสร้างในเวลา กลางคืนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 4 วัน</p> <p>-จัดอุปกรณ์ป้องกันฝุ่น (Mask) แก่คนงานในช่วงเปิดผิวหน้าดิน</p> <p>รื้อถอนทำลายสิ่งปลูกสร้าง ขุดเจาะผสมคอนกรีต</p> <p>-รถบรรทุกที่ขนอุปกรณ์ก่อสร้างและบรรทุกดิน ทราย จะต้องมีผ้าคลุมปกปิดอย่างดีเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย และเศษวัสดุร่วงหล่นลงสู่ถนน</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>-เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที</p> <p>-ต้องทำการติดตามตรวจสอบฝุ่นละอองจากการก่อสร้างโดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด ในทิศเหนือลม และได้ลม โดยต้องส่งผลการตรวจวัดดังกล่าวให้หน่วยงานอนุญาตและหรือหน่วยงานที่เห็นชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ตามที่ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	-เพิ่มปริมาณ CO จาก Existing ตามแนวทางด่วน (โดยที่ CO ที่เพิ่มขึ้นยังไม่เกินค่ามาตรฐาน) -เพิ่มปริมาณ NO _x	-ถึงแม้ว่าปริมาณ CO ที่เพิ่มจะไม่เกินมาตรฐาน แต่อย่างไรก็ตามต้องมีการกำหนดมาตรฐานการปล่อย CO ของรถยนต์ทั้งใหม่และเก่า -กำหนดระดับผลกระทบ NO _x โดยใช้พื้นฐานของการตรวจวัดจริง เพื่อกำหนดมาตรฐานควบคุมที่เหมาะสม -ในกรณีที่เป็นทางด่วนระดับดิน กำหนดให้มีแนวขอบทางอย่างน้อย 2 เมตร จากทางด่วนจัดให้มีพื้นที่สีเขียว	-การควบคุมมลพิษ - การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
1.3 เสียง/ความสั่นสะเทือน	ช่วงเตรียมการก่อสร้าง/การก่อสร้าง	กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ อาจก่อให้เกิดระดับเสียงดัง ซึ่งเป็นการเพิ่มระดับเสียงและความสั่นสะเทือนให้แก่บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	-กิจกรรมทุกชนิดที่ก่อให้เกิดเสียงดังและความสั่นสะเทือน เช่น การปรับพื้นที่ และการตอกเสาเข็ม ซึ่งต้องใช้เครื่องจักรกลหนัก ก่อให้เกิดเสียงดังโดยเฉพาะในบริเวณ Sensitive Area (อาทิบริเวณ ชุมชนหนาแน่น	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>หรือบริเวณหมู่บ้านจัดสรร , โรงเรียน , วัด หรือศาสนสถาน , สวนสาธารณะ และโบราณสถาน) จะต้องเริ่มทำงานตั้งแต่เวลา 8.00-18.00 น.</p> <p>-การก่อสร้างเกี่ยวกับการเปิดผิวหน้า ดิน รื้อถอน ทำลายสิ่งปลูกสร้างกอง วัสดุอุปกรณ์ ขุดเจาะ ผสมคอนกรีต จะต้องกระทำภายในรั้วที่บสูงอย่าง น้อย 1 เมตร ทั้งหมด</p> <p>-กำหนดให้บริเวณที่ทำการผสม คอนกรีตต้องห่างจากชุมชนที่พัก อาศัย อย่างน้อย 100 เมตร หรือเป็น ระบบปิดทั้งหมด และต้องกันรั้วสูง อย่างน้อย 3 เมตร รอบบริเวณที่ผสม คอนกรีต</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ของรถยนต์ เครื่องจักรอุปกรณ์ไม่ให้ก่อให้เกิดเสียงดังเกินมาตรฐานของกรมขนส่งทางบก</p> <p>-วางแผนการลดผลกระทบด้านเสียงและความสั่นสะเทือน โดยใช้เข็มเจาะหรือเข็มตอกที่ก่อให้เกิดความสั่นสะเทือนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ ส.ผ. กำหนด</p> <p>-การเจาะหรือตอกเสาเข็ม การขุดผิวหน้าดิน การตอก กระแทก หรือเจาะภายในรั้วพื้นที่ก่อสร้าง ให้ทำในช่วงเวลากลางวันไม่ควรทำในเวลา กลางคืน เพราะจะเกิดการรบกวนต่อประชาชน</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>-การก่อสร้างบนถนนไม่ควรนำแผ่นเหล็กมาวางแทนผิวถนน ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้แผ่นเหล็กที่มีความหนาเป็นพิเศษและมียางรองเพื่อกันเสียงและความสั่นสะเทือน</p> <p>-กรณีการเปิดผิวถนนสาธารณะจะต้องได้รับความเห็นชอบจากหน่วยงานอนุญาตก่อน</p> <p>-จัดอุปกรณ์ครอบหุหรืออุดหูแก่คนงานที่ปฏิบัติงานกับอุปกรณ์ดังต่อไปนี้ Reverting hammer,Diesel power generater, bulldozer, Truck Crane,Backhole และ Alphatic plant</p> <p>-เมื่อได้รับการร้องเรียนผลกระทบจากการก่อสร้างจะต้องเร่งดำเนินการแก้ไขทันที</p>		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			-ต้องทำการติดตามตรวจสอบ ระดับเสียง ความสั่นสะเทือน จากการก่อสร้าง โดยติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดบริเวณชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้างมากที่สุด โดยต้องส่งผลการตรวจวัดดังกล่าวให้ หน่วยงานอนุญาตและหรือหน่วยงานที่รับผิดชอบกับรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำตามที่ระบุไว้ในรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม		
	การดำเนินการ	เพิ่มระดับเสียงบนทางด่วน และชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- ติดตั้งกำแพงกันเสียงแบบกระจายเสียง (Dispersive) โดยก่อสร้างบนกำแพงกันตกขอบทางด่วน ณ บริเวณสถานที่ ซึ่งคาดว่าจะได้รับผลกระทบรุนแรงดังนี้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าก่อสร้างกำแพงกันเสียงสูง 2 เมตร เป็นเงิน 7,600 บาท/ความยาว 1 เมตร (รวมเป็นเงิน 7,812,800 บาท)

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสาย บางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>1. ทางขึ้นจากถนนแจ้งวัฒนะไปทางทิศเหนือบริเวณทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณหมู่บ้านโสภณนิเวศ เป็นระยะทาง 364 เมตร</p> <p>2. ทางลงถนนแจ้งวัฒนะจนถึงถนนแจ้งวัฒนะบริเวณทิศตะวันออกของทางด่วนเป็นระยะทาง 164 เมตร</p> <p>3. ทิศตะวันตกของทางด่วนบริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร เป็นระยะทาง 50 เมตร</p> <p>4. ทิศตะวันออกจากทางด่วนบริเวณที่จะก่อสร้างสปอร์คอมเพล็กซ์ เป็นระยะทาง 250 เมตร</p> <p>5. ทั้งสองข้างของขอบทางด่วนบริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ เป็นระยะทางด้านละ 100 เมตร รวมระยะทาง 200 เมตร</p>		<p>1. 2,766,400 บาท.</p> <p>2. 1,246,400 บาท</p> <p>3. 380,000 บาท</p> <p>4. 1,900,000 บาท</p> <p>5. 1,520,000 บาท</p>

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>ปลูกต้นไม้พื้นเมืองที่มีพุ่มใบหนา และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เช่น อโศกอินเดียเพื่อลดกลิ่นเสียง ณ บริเวณสถานที่ที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบโดยปลูก 2 แถว ระยะระหว่างแถว 2 เมตร และระยะระหว่างต้น 4 เมตร บริเวณที่ปลูกได้แก่</p> <p>1.ด้านทิศตะวันออกของทางด่วน ชุมชนบริเวณ กม.ที่ 6+400 (ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร) ยาว 160 เมตร ปลูกแถวละ 40 ต้น รวม 80 ต้น</p> <p>2.ด้านทิศตะวันตกของทางด่วน บริเวณหมู่บ้านโคตา ยาว 100 เมตร ปลูกแถวละ 25 ต้น รวม 50 ต้น</p>		<p>- ค่าปลูกต้นไม้ (รวมค่าบำรุงรักษา) ต้นละ 1,000 บาท (รวมเป็นเงิน 130,000 บาท)</p> <p>1. 80,000 บาท</p> <p>2. 50,000 บาท</p>

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1.4 คุณภาพน้ำ	การก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับพื้นที่ และเคลื่อนย้ายเครื่องมืออาจก่อให้เกิดความขุ่น และสารแขวนลอยเพิ่มมากขึ้นในแหล่งน้ำ - ไขมันและน้ำมันจากสถานที่ก่อสร้างจะถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ - น้ำทิ้งจากสถานที่ก่อสร้างจะลดปริมาณออกซิเจนที่ละลายในน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การดำเนินการก่อสร้างใกล้บริเวณแหล่งน้ำ ควรดำเนินการก่อสร้างในช่วงฤดูแล้ง - จำกัดพื้นที่ในการก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นตะกอน หรือปริมาณตะกอน และการกัดเซาะลงสู่ลำน้ำ - ควรมีตาข่ายรองรับได้ทางด่วนที่มีการสร้างข้ามแหล่งน้ำ เพื่อมิให้เศษดิน หินปูน ร่วงหล่นลงไปในลำคลอง - ควรปักไม้ หรือแผ่นเหล็กบริเวณริมฝั่งคลองเพื่อป้องกันการพังทลายของดินบริเวณริมตลิ่ง 	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<ul style="list-style-type: none"> -ตรวจสอบเครื่องมือเป็นประจำ เพื่อป้องกันการรั่วไหลของน้ำมัน และไขมันลงสู่แหล่งน้ำ - ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสีย เช่น บ่อเกรอะ-บ่อซึม ที่มีประสิทธิภาพ ในบริเวณชุมชนแรงงาน โดยการติดตั้งให้ ห่างจากลำน้ำ อย่างน้อย ประมาณ 100 เมตร -สร้างคันดักตะกอนขึ้นชั่วคราว ก่อนปล่อยน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ -จัดให้ชุมชนแรงงานพักอาศัยอยู่ห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 100 เมตร - ห้ามทิ้งของหรือระบายสิ่งปฏิกูลลงสู่แหล่งน้ำ 		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุ และทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และก๊าซใกล้แหล่งน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อชีววิทยาทางน้ำ	- จัดเตรียมแผนฉุกเฉินในกรณีที่มีเหตุการณ์รั่วไหลของก๊าซ น้ำมัน หรืออุบัติเหตุ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
2. ทรัพยากรชีวภาพ 2.1 นิเวศน์วิทยาทางบก	การก่อสร้าง และ การดำเนินการ	- โครงการจะต้องตัด หรือแผ้วถางต้นไม้ที่ขึ้นอยู่ในแนวเข้าออกทางด่วน หรือบริเวณแนวทางด่วน	- ตัดต้นไม้ หรือแผ้วถางเท่าที่จำเป็น เหลือต้นไม้ตามขอบทางให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ - ในการก่อสร้างควรหามาตรการต่าง ๆ เพื่อลดปริมาณฝุ่น เช่น ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดผลกระทบต่อการสังเคราะห์แสงของพืช - นำเอานโยบายเกี่ยวกับพื้นที่สีเขียวมาให้ได้มากที่สุดเท่าที่เป็นไปได้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
2.2 ชีวิตทางน้ำ	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้าง จะทำให้เกิดการเพิ่มตะกอนซึ่งจะถูกชะล้างลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียงโครงการในฤดูฝน	- จัดตารางเวลาการก่อสร้างที่เหมาะสม โดยเฉพาะการก่อสร้างบริเวณใกล้แหล่งน้ำ ควรดำเนินการในฤดูแล้ง - หลีกเลี่ยงการทิ้งหรือระบายอุปกรณ์เหลือใช้ลงในแหล่งน้ำ - จำกัดบริเวณก่อสร้างตามแนวลำน้ำ เพื่อลดการกัดเซาะของหน้าดิน - จัดทำคันกันตะกอนตามลำน้ำบริเวณที่มีการก่อสร้าง	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง
	การดำเนินการ	- ในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุและทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมัน และก๊าซใกล้แหล่งน้ำอาจเป็นอันตรายต่อชีวิตทางน้ำ	- คงพื้นที่สีเขียวไว้ตามริมแหล่งน้ำ เพื่อลดปัญหาการกัดเซาะ - จัดตั้งแผนฉุกเฉินในกรณีอุบัติเหตุที่เหมาะสม - ควบคุมความเร็วของยานพาหนะบนทางด่วนเพื่อลดปริมาณอุบัติเหตุ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย - ตำรวจทางด่วน	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ ของมนุษย์ 3.1 การใช้ที่ดิน	การก่อสร้าง และ การดำเนินการ	- โครงการจะมีผลกระทบ ต่อการใช้ที่ดินที่เป็นอยู่ เช่น การขยายตัวของชุมชน การ เพิ่มจำนวนโรงงาน อุตสาหกรรม และการลด พื้นที่การเกษตร โดยเฉพาะ ในบริเวณใกล้เคียงจุด เข้า-ออกทางด่วน	- ควรวางแผนระบบการใช้ที่ดินอย่าง เหมาะสม และควบคุมการใช้ ประโยชน์ที่ดินอย่างเคร่งครัด - กำหนดพื้นที่เกษตรกรรมให้ชัดเจน เพื่อลดผลกระทบด้านการลดพื้นที่ เกษตรกรรม	- กรมผังเมือง - กรมผังเมือง	ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม ไม่มีค่าใช้จ่ายเพิ่มเติม
3.2 การคมนาคม	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้างของ โครงการจะกีดขวาง และก่อ ให้เกิดความไม่สะดวกต่อ การจราจรในเส้นทางสาย หลักและสายรอง	- การขนย้ายอุปกรณ์เครื่องมือในการ ก่อสร้าง ควรขนย้ายในเวลาที่การ จราจรไม่เร่งด่วน (ระหว่างเวลา 22.00-04.00 น.) - ควรนำเทคนิคการก่อสร้าง และ อำนวยความสะดวกต่อการจราจร มาใช้	- การทางพิเศษ แห่งประเทศไทย - ตำรวจทางหลวง และตำรวจท้องที่	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<ul style="list-style-type: none"> - แจ้งอธิบายให้ชุมชนใกล้เคียงได้รับรู้ถึงแผนการดำเนินการก่อสร้าง และเส้นทางเลี่ยงอื่น ๆ ที่เหมาะสม - ควรมีการประสานงานอย่างใกล้ชิดระหว่างการทางพิเศษฯ กับหน่วยตำรวจจราจร - ควรใช้มาตรการเด็ดขาดในกรณีที่มีการทำผิดกฎจราจร - ควรมีการกันรั้วตามแนวที่ก่อสร้าง - ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนผู้ขับขี่ยานพาหนะล่วงหน้าให้เหมาะสม 		
	การดำเนินการ	- กีดขวางการจราจรสัญญาณติดต่อกันระหว่างชุมชน ก่อให้เกิดความลำบากแก่ประชาชนในท้องถิ่น	ในกรณีเป็นทางด่วนยกระดับ และทางด่วนระดับดินตลอดแนวสายทางของทางด่วนระดับดิน มีถนนเลียบคลองชลประทานสัญญาณเป็นระยะ ๆ ซึ่งเมื่อแนวสายทางด่วนตัดผ่าน	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>จะพิจารณาให้ก่อสร้างสะพานข้ามคลองและถนน โดยการออกแบบขนาดช่องเปิดพื้นที่ใต้สะพานให้มีความกว้างมากกว่าคลอง และถนนมีพื้นที่พอใช้สำหรับการกม.นาคมนสัญจร</p> <p>บริเวณพิจารณาให้มีการก่อสร้าง Flyover Bridge</p> <ul style="list-style-type: none"> - กม.ที่ 14+922 บริเวณถนนสายวัดดาวเรือง - กม.ที่ 23+100 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 23+734 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 24+393 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) - กม.ที่ 25+350 บริเวณถนนเลียบคลองขุด (ร.พ.ช.) 		

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
4. คุณค่าคุณภาพชีวิต 4.1 สภาพเศรษฐกิจ และสังคม	การก่อสร้าง และ การดำเนินการ	ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สภาพแวดล้อมและสังคม สำหรับพื้นที่ชุมชนระหว่าง เมือง	<ul style="list-style-type: none"> - แนวทางปฏิบัติในการเวนคืน กทพ. จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดิน และ การจ่ายค่าชดเชยต่อครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบอย่างถูกต้องและเป็นธรรม - ตามที่กฎหมายกำหนด - การกำหนดค่าเวนคืนจะต้องนำเอา ราคาที่ประเมินโดยหัวหน้าครอบครัวมาใช้เป็นหลักและครอบคลุมถึง ค่าใช้จ่ายในการโยกย้ายและค่าเสียโอกาสด้วย - ควรมีวิธีการให้เลือกอย่างน้อย 2 วิธี ได้แก่ การจ่ายค่าทดแทน และการจัดหาสถานที่อยู่ให้ใหม่ - การทางพิเศษฯ จะให้ความสนใจ และปฏิบัติตามมาตรฐานป้องกันและ 	- การทางพิเศษ แห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง - การทางพิเศษฯ ให้ความเอาใจใส่ต่อแผนการประชาสัมพันธ์มากขึ้น		
4.2 ค่าเวนคืนที่ดิน	การก่อสร้าง	โครงการจะตัดผ่านพื้นที่และทรัพย์สินของประชาชน ซึ่งจะต้องมีการจ่ายค่าทดแทน ซึ่งจากการสำรวจพบว่าไม่มีชุมชนใดได้รับผลกระทบโดยตรงจากการก่อสร้าง กล่าวคือแนวสาย	กทพ.จะดำเนินการจัดกรรมสิทธิ์ที่ดินเมื่อโครงการทางพิเศษนั้นๆ ได้ออกพระราชกฤษฎีกากำหนดเขตที่ดินในบริเวณที่จะเวนคืนแล้ว (ม.6) และกรม.ออกประกาศเร่งด่วน (ม.13) จากนั้นจะดำเนินการเวนคืนอสังหาริมทรัพย์ตามขั้นตอนต่อไป โดยอัตราจ่ายค่าทดแทนสำหรับทรัพย์สินที่ได้รับผลกระทบควรเพียงพอที่จะทำให้ผู้ถูกเวนคืนสามารถจัดหาอาคารหรือสิ่งปลูกสร้างในลักษณะเดียวกันในสภาพแวดล้อมที่คล้ายคลึงกันได้	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย -การเคหะแห่งชาติ	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<p>- อัตราค่าทดแทนสำหรับสิ่งปลูกสร้างอาคารครอบคลุมค่ารื้อถอน ค่าขนส่ง และอื่น ๆ</p> <p>- ควรเน้นการประชาสัมพันธ์ให้ข้อมูลแก่ประชาชน เพื่อลดปัญหาการร้องเรียนในเรื่องการจ่ายค่าเวนคืน โดยความร่วมมือของทุกฝ่าย</p> <p>หากผู้ถูกเวนคืนไม่สามารถหาที่อยู่อาศัยใหม่ได้ การทางพิเศษฯ ควรประสานงานกับการเคหะแห่งชาติในการจัดหาที่อยู่ใหม่ให้</p>		
4.3 ทัศนียภาพ	การก่อสร้าง และดำเนินการ	- ตลอดแนวสายทางด่วนในรัศมี 1 กม. มีวัดอยู่ 8 แห่ง จะไม่ได้รับผลกระทบด้านทัศนียภาพที่มีนัยสำคัญเนื่องจากมีสถานที่ตั้งอยู่ห่างจากแนวสายทางด่วนมาก			

ตารางที่ 1 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน - ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
		- แนวสายทางด่วนผ่านสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ ซึ่งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ จะก่อให้เกิดทัศนียภาพที่ไม่เหมาะสมแก่ผู้มาพักผ่อน	- นำเอาเทคนิคด้านภูมิสถาปัตยกรรมมาช่วยตกแต่ง เช่น นำพันธุ์ไม้เลื้อย เช่น ต้นกระดุมทอง และ/หรือ ไม้เลื้อยประดิษฐ์ที่ทำด้วยพลาสติกมาปลูกบริเวณขอบกำแพงกันเสียงทั้งสองข้างทางด่วนช่วงแนวสายทางผ่านสวนสมเด็จพระ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
1. คุณภาพอากาศ	การก่อสร้าง	เป็นการเพิ่มปริมาณฝุ่น	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีสถานีตรวจวัดเพื่อตรวจวัด TSP ในช่วงที่ก่อสร้าง ผ่านบริเวณ <ol style="list-style-type: none"> 1. หมู่บ้านโสภณนิเวศ (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 5 เมตร) 2. สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ (ทางด่วนตัดผ่าน) 3. ศูนย์ฝึกอาชีพปัญญาคาร (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 80 เมตร) 4. สำนักงานปฏิรูปที่ดินปทุมธานี (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 55 เมตร) 5. ชุมชนหมู่บ้านโคตา (มีระยะห่างจากขอบทางด่วน 40 เมตร) <p>รวม 5 สถานี เป็นเวลา 5 วัน ติดต่อกัน</p>	- การทางพิเศษ แห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัด รวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 5,000 บาท/ สถานี/วัน เป็นเงิน 25,000 บาท/วัน รวม 125,000 บาท/ครั้ง

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	- เพิ่มปริมาณ CO จาก Existing ตามแนวทางด่วน - เพิ่มปริมาณ NO _x	- ตรวจวัด CO, NO _x ทุกปี ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 5 วันต่อเนื่องกัน ในฤดูหนาวเป็นเวลา 3 ปีติดต่อกัน ณ สถานีเดียวกับระยะก่อสร้าง หากไม่พบว่าการเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ ให้หยุดทำการตรวจวัด เริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้น หรือพิจารณาตามความเหมาะสม	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี/วัน เป็นเงิน 50,000 บาท/วัน รวม 250,000 บาท/ครั้ง
เสียง/ความสั่นสะเทือน	ก่อนมีโครงการ	-	- จัดให้มีสถานีตรวจวัดเพื่อตรวจวัดเสียง Leq (24), Leq (7-22), Leq (22-7) และความสั่นสะเทือน 1 วัน ณ สถานีที่คาดว่าจะได้รับผลกระทบ โดยเฉพาะบริเวณ Sensitive Area ดังนี้ 1.หมู่บ้านโสภณนิเวศ 2.บริเวณโรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี เป็นเงิน 40,000 บาท

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			3. บริเวณสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ 4. หมู่บ้านโคตา รวม 4 สถานี		
	การก่อสร้าง	- กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการฯ อาจจะก่อให้เกิดระดับเสียงดัง	- ตรวจวัดระดับเสียง Leq (24), Leq (7-22) และ Leq (22-7) และความสั่นสะเทือน 1 วัน ในช่วงที่มีการก่อสร้างผ่านสถานีเดียวกันกับที่ตรวจวัดก่อนมีโครงการเปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับระยะก่อนมีโครงการ โดยระดับเสียงจะต้องไม่เพิ่มขึ้นกว่า 3 dB (A)	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี เป็นเงิน 40,000 บาท
	การดำเนินการ	- เพิ่มระดับเสียง และการสั่นสะเทือนบนทางด่วนและชุมชนบริเวณใกล้เคียง	- ตรวจวัดระดับเสียง Leq (24), Leq (7-22), Leq (22-7) และความสั่นสะเทือนเป็นประจำทุกปี ครั้งละ 3 วันต่อเนื่องกัน ณ สถานีเดียวกับที่ตรวจวัดก่อนมีโครงการ	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ครั้งละ 10,000 บาท/สถานี/วัน เป็นเงิน 120,000 บาท/ปี

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบ ผลกระทบ	หน่วยงานที่ รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
			<ul style="list-style-type: none"> - นำผลการตรวจวัดเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดช่วงก่อนมีโครงการ โดยระดับเสียงคงจะต้องไม่เพิ่มขึ้นกว่า 3 dB (A) - เปรียบเทียบผลการตรวจวัดความสั่นสะเทือนกับค่ามาตรฐาน REIHER & MEISTER และ DIN 4150 - ระยะเวลาในการตรวจวัดระดับเสียง และความสั่นสะเทือนในระยะแรก ให้ตรวจวัด 3 ปีต่อเนื่อง หากผลการตรวจวัดพบว่าไม่มีการเปลี่ยนแปลงให้หยุดตรวจวัด และเริ่มทำการตรวจวัดใหม่เมื่อมีปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ หรือพิจารณาตามความเหมาะสม 		

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
คุณภาพน้ำ	การก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - การปรับสภาพพื้นที่ และเคลื่อนย้ายเครื่องมือ อาจก่อให้เกิดความขุ่นสารแขวนลอยเพิ่มมากขึ้นในแหล่งน้ำ - ไขมัน และน้ำมันจากสถานที่ก่อสร้างจะถูกปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ 	<p>-ตรวจสอบคุณภาพน้ำตามดัชนีอุณหภูมิ ความเป็นกรด-ด่าง ดีไอบีไอดี สารแขวนลอย ไขมัน และน้ำมัน ในระยะประมาณ 50 เมตร ด้านเหนือน้ำ และท้ายน้ำในแต่ละจุดของทางด่วนที่ตัดกับแหล่งน้ำ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. คลองบางพูด 2. บึงน้ำในสวนสมเด็จพระศรีนครินทร์ (น้ำไม่มีการไหลระบายออกนอกบึง) ดังนั้นมีสถานีตรวจวัด 1 สถานี 3. คลองบ้านใหม่ 4. คลองรังสิตประยูรศักดิ์ 5. คลองประปา 6. คลองบางหลวงเชิงราก (บริเวณ กม.11+600) 	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	<p>ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์สถานีละ 2,900 บาท/ครั้ง รวม 113,100 บาท</p> <p>2900 x 2 x 19</p> <p>110200</p> <p>+ 2900</p>

ตารางที่ 2 สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามและตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด

องค์ประกอบสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	สาเหตุของผลกระทบ	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ค่าใช้จ่าย
	การดำเนินการ	- กรณีเกิดอุบัติเหตุบนทางด่วนใกล้แหล่งน้ำ ทำให้เกิดการรั่วไหลของก๊าซ และน้ำมันใกล้แหล่งน้ำ อาจเป็นอันตรายต่อชีววิทยาทางน้ำ	7. คลองบางหลวงเชียงราก (บริเวณ กม.14+200) 8. คลองเชียงรากใหญ่ 9. คลองบ้านพร้าว 10. คลองเชียงรากน้อย 11. คลองขุด (ร.พ.ช.) จำนวน 10 แห่ง ขณะมีการก่อสร้างผ่านจุดละ 2 สถานี (ยกเว้นบึงน้ำในสวนสมเด็จพระศรี 1 สถานี) เปรียบเทียบผลการตรวจวัดกับค่ามาตรฐานกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ - ตรวจวัดคุณภาพน้ำตามดัชนี : อุณหภูมิ ความเป็น กรด-ด่าง ดีไอ บีไอดี สารแขวนลอย ไขมัน และน้ำมัน ช่วงที่มีการรั่วไหลของก๊าซ และน้ำมัน บริเวณเหนือน้ำและท้ายน้ำ ตรงจุดที่มีการรั่วไหล	- การทางพิเศษแห่งประเทศไทย	ค่าใช้จ่ายในการตรวจวัดรวมค่าวิเคราะห์ สถานีละ 2,900 บาท/ครั้ง

ภาคผนวก 2

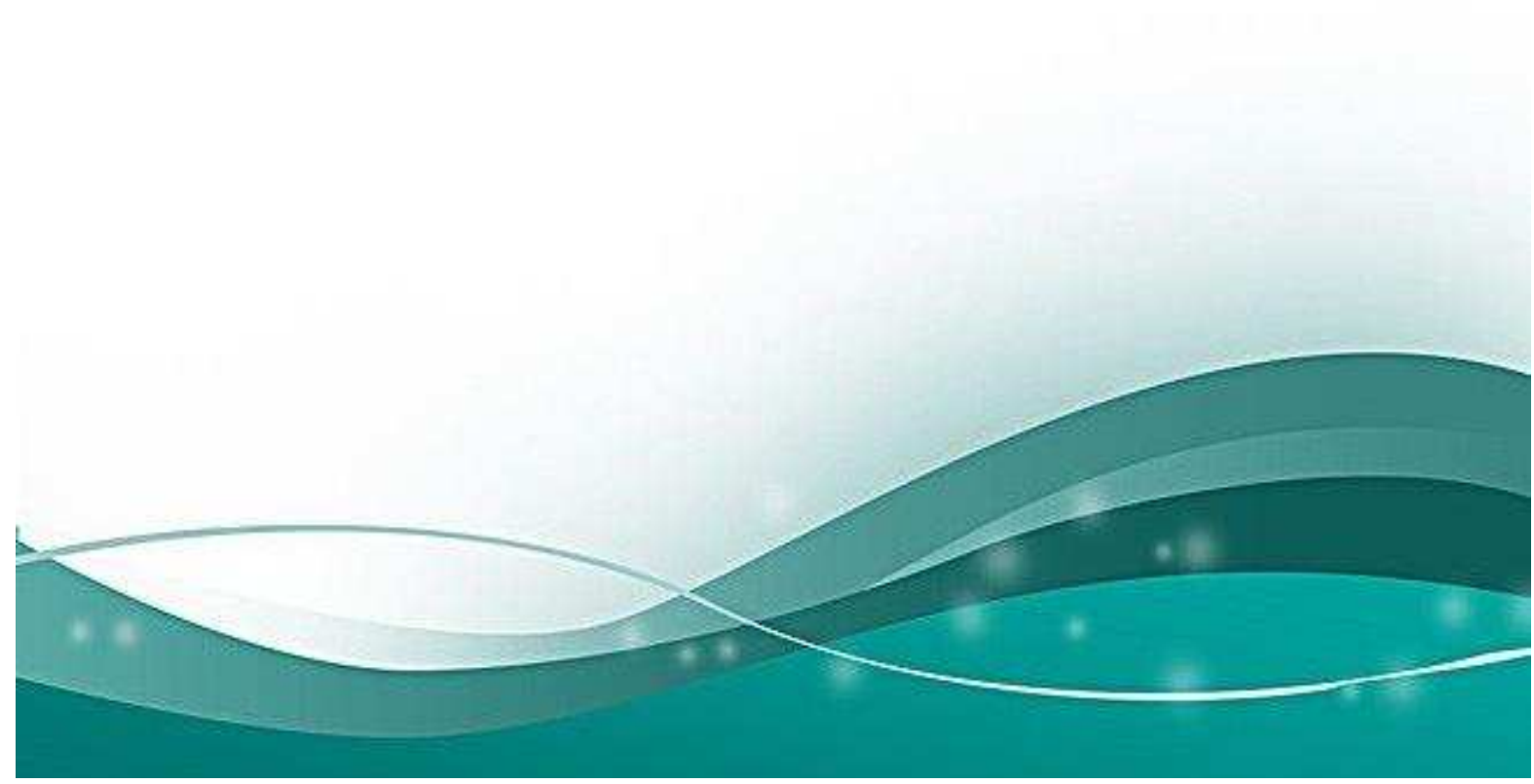
เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก 2-1

ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมความพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน



ระเบียบปฏิบัติงาน

เรื่อง การเตรียมพร้อมและตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน

(Preparedness and emergency situations)


หมายเลขเอกสาร : EXP-TFP-PR-006

ฉบับที่ A

วันที่มีผลบังคับใช้ : 15 มิถุนายน 2566



จัดทำโดย :		STM	23 พ.ค. 66	
ตรวจสอบโดย :		DVM	25 พ.ค. 66	
ตรวจสอบโดย :		DVM	29 พ.ค. 66	
อนุมัติโดย :		DT	1 มิ.ย. 66	
	ชื่อ	ตำแหน่ง	วันที่	ลายมือชื่อ

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

บทนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นสำหรับใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติงานตามขั้นตอน การช่วยเหลือในเรื่องวิธีการปฏิบัติการช่วยเหลือเหตุเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก และ วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่ ให้เป็นไปตามระบบบริหารจัดการตามมาตรฐาน ISO เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด


โดยมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ปฏิบัติงาน ใช้เอกสารฉบับนี้ เป็นเครื่องมือในปฏิบัติการช่วยเหลือตามขั้นตอน ให้เป็นไปอย่างถูกต้อง รวมถึงขั้นตอนการรับทราบเอกสาร โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง เพื่อที่จะมั่นใจได้ว่าผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอน การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้างต้น ที่บังคับใช้

ทั้งนี้ในการจัดทำเอกสาร ผู้จัดทำหรือเจ้าของเอกสาร ตระหนักถึงประเด็นสำคัญ ดังนี้

1. ความปลอดภัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน
2. ความรวดเร็วในการปฏิบัติงาน
3. ความถูกต้อง ตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. การประสานงานหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ข้างต้น

เพื่อให้การให้การช่วยเหลือ เป็นไปได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว




	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

0.1 ประวัติการแก้ไข

ฉบับที่	วันที่มีผลบังคับใช้	บทที่มีการแก้ไข	รายละเอียดสำหรับการเปลี่ยนแปลง
A	1 มิถุนายน 2566	ทั้งหมด	<p>- หมายเลขเอกสารเดิม</p> <p>W 00 - 12 - 01 วิธีการปฏิบัติการ</p> <p>เพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง</p> <p>W 00 - 12 - 02 วิธีการจัดการ</p> <p>สารเคมีหกรั่วไหล</p> <p>W 00 - 12 - 03 วิธีการจัดการอุบัติเหตุ</p> <p>เพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ</p> <p>W 00 - 12 - 04 วิธีการจัดการสิ่งของ</p> <p>ตกหล่นบนทางด่วนจำนวนมาก</p> <p>W 00 - 12 - 05 วิธีการจัดการอุบัติเหตุ</p> <p>บนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่</p> <p>P71-12 และ P73-12 ขั้นตอนการ</p> <p>ปฏิบัติงาน การเตรียมความพร้อมและ</p> <p>ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน</p> <p>- ปรับปรุงกระบวนการให้เหมาะสมกับการ</p> <p>ปรับโครงสร้างองค์กร</p>




	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

0.2 สารบัญ

บทนำ.....	2
0.1 ประวัติการแก้ไข.....	3
0.2 สารบัญ.....	4
0.3 วัตถุประสงค์.....	5
0.4 ขอบเขต	5
0.5 ความรับผิดชอบ.....	5
0.6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	6
0.7 คำจำกัดความ / คำย่อ.....	6
0.8 การจัดเก็บบันทึก	7
0.9 การติดตามและประเมินผล.....	7
บทที่ 1 วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง	8
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	8
บทที่ 2 วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล	12
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	12
บทที่ 3 วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ	17
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	17
บทที่ 4 วิธีการจัดการสิ่งของตกหล่นบนทางพิเศษจำนวนมาก.....	22
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	22
บทที่ 5 วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่.....	24
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน.....	24



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

0.3 วัตถุประสงค์

0.3.1 เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติการช่วยเหลือตามขั้นตอน มีความปลอดภัย ความรวดเร็ว มีความถูกต้องตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน และการประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการให้การช่วยเหลือ เป็นไปได้อย่างปลอดภัยและรวดเร็ว

0.3.2 เพื่อให้มั่นใจว่า ผู้ที่เกี่ยวข้องได้รับทราบและมีความเข้าใจเกี่ยวกับขั้นตอน การช่วยเหลือ เหตุการณ์ที่เกิดขึ้น ชำ้ต้น ที่บังคับใช้

0.4 ขอบเขต

ระเบียบปฏิบัติงานฉบับนี้ ครอบคลุมเหตุการณ์ผิดปกติร้ายแรง อุบัติเหตุขนาดใหญ่ ที่เกิดขึ้นบนทางพิเศษศรีรัช ทางพิเศษอุดรรัถยา และ ทางพิเศษประจิมรัถยา


0.5 ความรับผิดชอบ

หน่วยงานเจ้าของเอกสาร: ฝ่ายการจราจร

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ต้องรับทราบเอกสาร : ฝ่ายการจราจร



ระดับการรับทราบเอกสาร	สิ่งที่ต้องดำเนินการ	ตำแหน่ง/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (ระบุตำแหน่งพนักงานที่เกี่ยวข้อง)
ประเภท A	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสาร	- พนักงานกู้ภัย - พนักงานสื่อสาร - พนักงานขับรถพิเศษ ในฝ่ายการจราจร - เจ้าหน้าที่ ในฝ่ายการจราจร
ประเภท B	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสาร และทำแบบทดสอบ	-
ประเภท C	รับทราบเอกสารผ่านระบบรับทราบเอกสาร และรับการฝึกอบรมตาม Training Matrix	-

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

0.6 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

EXP-TFP-FM-101 แบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน

EXP-TFP-FM-207 รายงานอุบัติเหตุ



0.7 คำจำกัดความ / คำย่อ

0.7.1 ศูนย์ควบคุม หมายถึง ศูนย์ประสานงานในการติดต่อสื่อสารด้านการจราจร และการรับแจ้งเหตุฉุกเฉินต่างๆ ในทางพิเศษ รวมถึงการให้ข้อมูลข่าวสารด้านการจราจรและเหตุฉุกเฉินให้กับผู้ใช้ทางพิเศษ รับทราบและติดต่อสื่อสารกับพนักงานที่ปฏิบัติงานในทางพิเศษ เจ้าหน้าที่ตำรวจ ฯลฯ และเป็นศูนย์ประสานงานกับหน่วยงานภายนอกในการขอสนับสนุนการให้ความช่วยเหลือด้านการกู้ภัยบนทางพิเศษ โดยมีพนักงานสื่อสารเป็นผู้ปฏิบัติ

0.7.2 พนักงานกู้ภัย หมายถึง พนักงานกู้ภัยและพนักงานขับรถพิเศษ ซึ่งเป็นพนักงานของบริษัททางด่วน และรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ทำหน้าที่กู้ภัยและช่วยเหลือเหตุการณ์ผิดปกติต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนทางพิเศษ โดยปฏิบัติงานร่วมกับพนักงานกู้ภัยของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยที่มีฐานะเป็นพนักงานเจ้าหน้าที่ของรัฐตามกฎหมาย


0.7.3 พนักงานจัดการจราจร หมายถึง พนักงานของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกจราจร ในเขตทางพิเศษ

0.7.4 เจ้าหน้าที่ตำรวจ หมายถึง เจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีเขตอำนาจ มีหน้าที่ปฏิบัติงานด้านการจราจรบนทางพิเศษและรวมถึงเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มีขอบเขตอำนาจด้านอาญาในเขตทางพิเศษ

0.7.5 ผู้ใช้ทาง หมายถึง ผู้ที่ใช้รถยนต์ตามที่กฎหมายกำหนดและได้ชำระค่าผ่านทางเพื่อใช้ทางพิเศษและรวมถึงผู้ที่ได้รับการยกเว้น

0.7.6 รถกู้ภัย หมายถึง รถที่ใช้ในการช่วยเหลืองานกู้ภัย เช่น รถกู้ภัย (กระบะ) รถกลางฉุกเฉินตามขนาด รวมถึงรถประเภทอื่นๆ ที่ใช้ในการกู้ภัย

0.7.7 ผู้กระทำความผิด หมายถึง ผู้ใช้ทางที่เกิดอุบัติเหตุในทางพิเศษ รวมถึงรถยนต์และส่วนควบของรถยนต์คันที่ก่อเหตุด้วย

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

0.7.8 หน่วยงานภายนอก หมายถึง หน่วยงานราชการ หรือหน่วยงานเอกชน ที่ให้การสนับสนุนในการช่วยเหลือด้านการกู้ภัย ในกรณีมีอุบัติเหตุขนาดใหญ่หรืออุบัติเหตุร้ายแรงเกิดขึ้นบนทางพิเศษ เช่น ศูนย์ปลอดภัยคมนาคม ศูนย์เฝ้าระวัง ศูนย์เฝ้าระวัง มูลนิธิต่างๆ สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น

0.7.9 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หมายถึง หน่วยงานของการทางพิเศษแห่งประเทศไทยและของบริษัททางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) ที่มีหน้าที่รับผิดชอบทรัพย์สินหรือเป็นหน่วยงานเกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาทรัพย์สินบนทางพิเศษ


0.8 การจัดเก็บบันทึก

หมายเลขเอกสาร	ชื่อบันทึก	ผู้รับผิดชอบ จัดเก็บและทำลาย	ระยะเวลาในการ จัดเก็บ (อย่างน้อย)
EXP-TFP-FM-101	แบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน	เจ้าหน้าที่	2 ปี
EXP-TFP-FM-207	รายงานอุบัติเหตุ	เจ้าหน้าที่	2 ปี

0.9 การติดตามและประเมินผล

-




	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

บทที่ 1 วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

กรณีอุบัติเหตุเพลิงไหม้บนทางและตู้เก็บค่าผ่านทาง



- เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
- กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
- จอดรถกู้ภัยคุ้มครองด้านหน้าก่อนที่เกิดเหตุ ในทิศทางเดียวกับกระแสจราจร และช่องทางเดียวกับการที่เกิดอุบัติเหตุหรือ ช่องทางเข้าตู้เก็บค่าผ่านทางที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ห่างประมาณ 10 - 20 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวามและวางกรวยยาง เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทางไม่ให้เข้าใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป
- ให้นำถังดับเพลิงประจำรถกู้ภัยฉีดไปยังฐานของเพลิงที่ลุกไหม้ก่อน หากไม่สามารถดับเพลิงได้ ให้แจ้งพนักงานสื่อสาร เพื่อขอสนับสนุนรถกู้ภัยที่มีถังดับเพลิง หรือรถบรรทุกน้ำมาดำเนินการ และหากพบว่าเพลิงดังกล่าวลุกไหม้มากให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น สำนักป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กรุงเทพมหานคร หรือ หน่วยงานด้านบรรเทาสาธารณภัยในพื้นที่ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้กรณีไฟไหม้ ตู้เก็บค่าผ่านทาง ก่อนการใช้น้ำฉีดต้องดำเนินการตัดกระแสไฟฟ้าก่อน
- รายงานสถานการณ์ และข้อมูลรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น การควบคุมเพลิง จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือ เสียชีวิต จำนวนรถที่เกิดเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจร รายการทรัพย์สินของทางพิเศษที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้รถยกให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอรถยกสนับสนุน โดยด่วน
- ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ ในการปิดการจราจรตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทาง มิให้เข้ามาใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป และช่วยจัดการจราจรเพื่อให้รถยกหรือรถสนับสนุน สามารถ เข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว และแจ้งให้ศูนย์ควบคุมฯ ช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้สัญจรทราบ ปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100, สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งด้านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ
- ประสานงานและให้ความร่วมมือกับเวรอำนวยความสะดวกที่อำนวยความสะดวกในการสั่งการในที่เกิดเหตุ และเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานภายนอกที่นำรถดับเพลิง และรถน้ำมาสนับสนุนการดับเพลิงดังกล่าว
- เมื่อดับเพลิงได้แล้วให้สำรวจความเสียหายของทรัพย์สินทางพิเศษ และความเสียหายอื่นๆ (ถ้ามี) พร้อมทั้งถ่ายภาพที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และความเสียหายอื่นๆ

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

9. ตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำเครื่องหมายแสดงลักษณะอุบัติเหตุบนพื้นทาง โดยใช้สีสเปรย์ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้ผู้กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน

10. ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถติดขอบทางด้านซ้าย จัดเก็บเศษสิ่งของที่ตกหล่นจากอุบัติเหตุโดยดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ บนทางพิเศษ ดังต่อไปนี้

10.1 รถกู้ภัย ที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตราย และ ใส่ถุงขยะ แดงก่อนที่จะทิ้งลงถังขยะอันตราย บริเวณโรงพักขยะที่จัดเตรียมไว้ที่ศูนย์ควบคุมฯ

10.2 รถกู้ภัยบนทางพิเศษ ที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ

10.3 ถังขยะทั่วไป ถังขยะรีไซเคิล และถังขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณโรงพักขยะที่จัดเตรียมไว้ที่ศูนย์ควบคุมฯ จัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม.

10.4 พนักงานกู้ภัยที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภทโดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง

10.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯ ทราบ


10.6 การตรวจสอบการคัดแยกขยะของฝ่ายการจราจร จะต้องมอบหมายให้มีการตรวจสอบการคัดแยกขยะ

10.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ หากผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง

11. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเปิดการจราจร

12. แจ้งพนักงานสื่อสาร เพื่อบันทึกเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุพันการกีดขวาง และรายงานสรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ เช่น จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น เพื่อบันทึกในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207)



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

13. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุ และ / หรือคูกรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ

14. ประสานงานและให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานภายนอก ในการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และ พื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามวิธีการจัดการสารเคมีรั่วไหล โดยมีส่วนเกี่ยวข้องกับฝ่ายการจราจร ดังต่อไปนี้


14.1 เมื่อพนักงานกู้ภัย ช่วยเหลืออุบัติเหตุพันการกีดขวางแล้ว จะต้องตรวจสอบว่ามีคราบน้ำมัน หรือ เศษวัสดุส่วนประกอบรถยนต์ตกหล่นกีดขวางการจราจรหรือไม่ ถ้ามีให้ดำเนินการโรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน และ จัดเก็บเศษวัสดุส่วนประกอบรถยนต์ที่ตกหล่นดังกล่าวให้หมดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยส่วนที่คงเหลืออยู่ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อประสานงานให้รถน้ำ และ/หรือ รถดูดความค้ำดำเนินการต่อไป โดยดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ

14.2 พนักงานกู้ภัยจะต้องรวบรวมผงเคมี ที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน และเศษวัสดุสิ่งของตกหล่น ที่เป็นของเสียอันตราย (ตามข้อ 14.1) ไปจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บขยะอันตรายของศูนย์ควบคุมฯ และ ตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะฯ

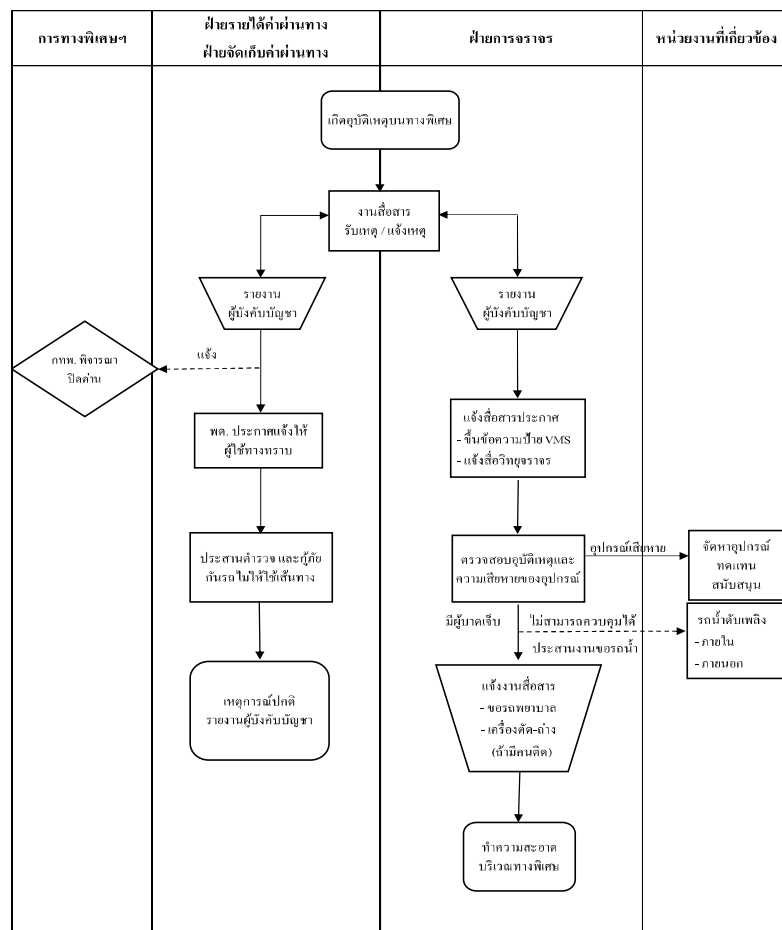
14.3 ในกรณีที่อุบัติเหตุหรือไฟไหม้ที่ทำให้ทรัพย์สินของทางพิเศษ ได้รับความเสียหาย เช่น บ้ายจราจร อุปกรณ์ควบคุมการจราจร พื้นผิวจราจร เสไฟฟ้า รั่ว หรือ ต้นไม้ รวมถึงอุปกรณ์ตู้เก็บค่าผ่านทาง เป็นต้น ให้พนักงานกู้ภัยแจ้งศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้อง มาดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนต่อไป และให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานทราบ เพื่อติดตามและเร่งรัด ให้มีการซ่อมแซมโดยด่วน โดยเฉพาะทรัพย์สิน หรืออุปกรณ์ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม


15. จัดทำรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) เสนอผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

วิธีการปฏิบัติการเพลิงไหม้บนทางและบริเวณตู้เก็บค่าผ่านทาง



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

บทที่ 2 วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

กรณีอุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกสารเคมีหรือวัตถุอันตราย

เช่น น้ำมัน สารเคมีหรือวัตถุมีพิษ ฯลฯ และเกิดการรั่วไหล บนทางพิเศษ


- เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร
- กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย
- จอดรถกู้ภัยพร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวับคั่นตรงด้านหน้าก่อนที่เกิดอุบัติเหตุห่างประมาณ 50 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวับ และ วางกรวยยางในจุดที่อันตราย เช่น ทางโค้ง ทางลาด ฯลฯ และ ให้ปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถผู้ใช้ทางมิให้เข้ามา ในบริเวณจุดเกิดเหตุ

4. กรณีถ้าเข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุอย่างระมัดระวังโดยให้ใส่หน้ากากป้องกัน อยู่ในทิศทางเหนือลม และตรวจสอบบริเวณที่สามารถจำแนก และ/หรือ อ่านป้ายสัญลักษณ์ได้ โดยให้ตรวจสอบในเบื้องต้นว่าเป็น สารวัตถุชนิดหรือประเภทใด โดยดูจากป้ายสัญลักษณ์ รหัสตัวเลข หรือ กลุ่มตัวอักษรต่างๆ ที่ติดกับรถ รวมทั้ง สภาพสิ่งแวดล้อม ทิศทางลม แม่น้ำลำคลอง อันตรายเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ และอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ เพิ่มเติมในการดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ เป็นต้น หากเป็นรถบรรทุกแก๊ส หรือน้ำมัน ให้ระมัดระวังในการใช้ วิทยุสื่อสาร และ วัสดุทุกชนิดที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟได้

5. แจ้งข้อมูล และ รายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น ป้ายสัญลักษณ์ตัวเลข หรือ กลุ่มตัวอักษรต่างๆ ที่ติดกับรถ สถานการณ์ในขณะนั้น จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต จำนวนรถที่เกิดเหตุ ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนช่องทางที่กีดขวางการจราจรเพื่อตรวจสอบ ว่าสารอันตรายชนิดหรือประเภทใด รวมทั้งเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและมาตรการหรือวิธีการ ที่จะต้องดำเนินการ ในเบื้องต้น เพื่อที่จะให้ศูนย์ควบคุมฯ ประสานการสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก

5.1 กรณีกั้นและบรรเทาสาธารณภัย โทร. 1784 ตลอด 24 ชม. , งานกลุ่มวิเคราะห์ ประเมินสถานการณ์ 02-243-0020 ต่อ 1355 , ข่ายวชิระ (ศูนย์วิทยุสื่อสาร) , ข่ายอัมรินทร์ (ศูนย์วิทยุสื่อสาร) , ข่ายศูนย์ปฏิบัติการ (ศูนย์วิทยุสื่อสาร)



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

5.2 กลุ่มส่งเสริมความปลอดภัยด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ITSG) ติดต่อผู้ประสานงาน คือ ศูนย์ฉุกเฉิน คาลเท็กซ์ โทร 02-612-7000 , 02-612-7711 , เซลล์ โทร 02-262-7113 , บางจาก โทร 02-335-4260 , ปตท. โทร 02-239-7777 , เอสโซ่ โทร 02-352-7222

5.3 กรมควบคุมมลพิษ ติดต่อประสานงาน ผู้อำนวยการสำนักงาน โทร 02-298-2405 หรือ 1650 ตลอด 24 ชม.

6. ขอสนับสนุนพนักงานจัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะอำนวยความสะดวก และ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายนอกในการแก้ไขอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

7. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยการที่มาอำนวยการสั่งการในที่เกิดเหตุ รวมทั้งประสานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาจัดการจราจรในที่เกิดเหตุและให้ทำการปิดกั้นพื้นที่ตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถผู้ใช้งาน มิให้เข้ามาใกล้จุดเกิดเหตุมากเกินไป พร้อมทั้งปิดกั้นแนวท่อระบายน้ำด้านล่างเพื่อป้องกันสารเคมีรั่วไหลลงสู่คูคลองสาธารณะ และเพื่อช่วยจัดการจราจรให้รถยกขนาดใหญ่ รถคนรถ รถมอเตอร์ไซด์ และรถสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอกสามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความสะดวก


8. ในระหว่างรอหน่วยงานภายนอกมาดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ ให้ดูแลความปลอดภัยและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าใกล้จุดเกิดเหตุและไม่อยู่ในบริเวณที่มีสารหรือวัตถุอันตรายรั่วไหล หมอกควัน หรือไอพิษ โดยจัดแบ่งพื้นที่ออกเป็น เขตทำงาน เขตอันตราย และเขตปลอดภัย รวมทั้งให้เตรียมความพร้อมที่จะอพยพหนีภัย พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ขุมชนบริเวณใกล้เคียงจุดเกิดเหตุให้ทราบข้อมูลของสารเคมีที่หกรั่วไหล และพิจารณาแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสม และ สภาพการณ์ที่เอื้ออำนวย

9. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เป็นระยะๆ และให้พนักงานสื่อสารช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทราบทางป้ายเปลี่ยนข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100 , สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งที่ ด้านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ

10. ประสานงานและอำนวยความสะดวกให้หน่วยงานภายนอก หรือ ศูนย์อุบัติเหตุกรุงเทพมหานคร ในการดำเนินการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ การเก็บ และ/หรือ ทำลายวัตถุมีพิษที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ

11. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะของการเกิดอุบัติเหตุ ในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) และให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

เก็บรายละเอียดรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และรายการทรัพย์สินของหน่วยงานภายนอกที่ใช้ไปในการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ

12. ฝ่ายอุบัติเหตุที่เกิดอุบัติเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และเสียชีวิต (ถ้ามี)

13. ประสานงานกับเวรอำนวยการ และหน่วยงานภายนอกในการดำเนินการเคลื่อนย้ายรถที่เกิดอุบัติเหตุ ให้พ้นการกีดขวางการจราจร

14. เปิดการจราจรโดยประสานงานพนักงานจัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ

15. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเหตุการณ์และช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง รวมทั้งรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย


16. ประสานงานและให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานภายนอก ในการบรรเทาผลกระทบและฟื้นฟูสภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และพื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุภัยสารเคมี เรื่องขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติภัยฯ ของศูนย์อุบัติเหตุกรุงเทพมหานคร โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษ ดังต่อไปนี้

16.1 เมื่อพนักงานกู้ภัย ช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวางแล้ว จะต้องตรวจสอบว่ามีคราบน้ำมัน หรือเศษวัสดุสิ่งของตกหล่นกีดขวางการจราจรหรือไม่ ถ้ามีให้ดำเนินการโรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน และ จัดเก็บเศษวัสดุสิ่งของที่ตกหล่นดังกล่าวให้หมดเท่าที่จะสามารถดำเนินการได้ โดยส่วนที่คงเหลืออยู่ให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อประสานงานให้รถน้ำ และหรือรถดูดกวาดมาดำเนินการต่อไป (ขยะของเสียที่เกิดจากการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามวิธีการจัดการขยะ)

16.2 พนักงานกู้ภัยจะต้องรวบรวมผงเคมีที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมัน และเศษวัสดุสิ่งของตกหล่นที่เป็นของเสียอันตราย(ตามข้อ 16.1) ไปจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บขยะอันตรายของศูนย์ควบคุมฯ ตามวิธีปฏิบัติงานการจัดการขยะ

16.3 ในกรณีที่อุบัติเหตุที่ทำให้ทรัพย์สินของทางพิเศษ ได้รับความเสียหาย เช่น ป้ายจราจร อุปกรณ์ควบคุมการจราจร พื้นผิวจราจร เสาไฟฟ้า ร้ว หรือ ต้นไม้ เป็นต้น ให้พนักงานกู้ภัยแจ้งศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อแจ้งให้ผู้เกี่ยวข้อง มาดำเนินการซ่อมแซมโดยเร่งด่วนต่อไป และให้รายงานผู้บังคับบัญชาตามสายงานทราบ เพื่อดูแลและเร่งรัด ให้มีการซ่อมแซมโดยด่วน โดยเฉพาะทรัพย์สิน หรือ อุปกรณ์ ที่มีผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้ใช้ทาง และ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม




	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

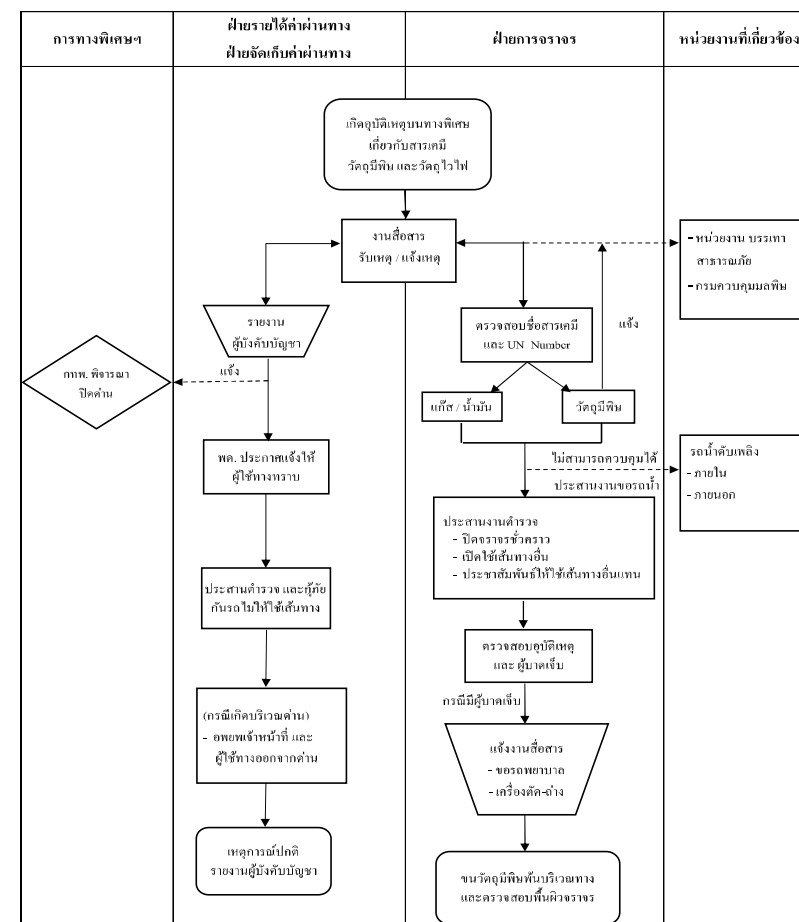
16.4 ในกรณีที่อุบัติเหตุร้ายแรงที่เกิดจากรถบรรทุกวัตถุอันตราย เวิร์กานวยการและพนักงานกู้ภัย จะต้องประสานงานและอำนวยความสะดวกแก่หน่วยงานภายนอกในการดำเนินการช่วยเหลือแก้ไขอุบัติเหตุ การเก็บและ / หรือทำลายวัตถุ มีพิษที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ รวมถึงการบรรเทาผลกระทบและการฟื้นฟูสภาพแวดล้อม ภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และ พื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและบรรเทาอุบัติเหตุภัยสารเคมี เรื่อง ขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติเหตุภัยสารเคมี ของศูนย์อุบัติเหตุกรุงเทพมหานคร โดยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางพิเศษ ให้ดำเนินการตามวิธีปฏิบัติงานการจัดเก็บขยะ บนทางพิเศษ


17. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ/หรือคูกรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และเสนอผู้บังคับบัญชา ตามสายงาน



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

วิธีการจัดการสารเคมีหกรั่วไหล



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

บทที่ 3 วิธีการจัดการอุบัติเหตุเพลิงไหม้จากการรั่วไหลของก๊าซ
ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

กรณีเป็นอุบัติเหตุเพลิงไหม้เนื่องจากการรั่วไหลของก๊าซ



1. จอดรถกู้ภัยในลักษณะที่หันหน้ารถกู้ภัยออก เพื่อให้สามารถที่จะขับรถออกจากจุดเกิดเหตุได้ทันที หากมีเหตุฉุกเฉินเกิดขึ้น โดยจอดตำแหน่งจอดเหนือลม ห่างจากรถที่เกิดอุบัติเหตุ ประมาณ 100 เมตร พร้อมเปิดสัญญาณไฟวิบวาบ และ ปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันรถของผู้ใช้ทางมิให้เข้ามาในบริเวณจุดเกิดเหตุ


2. เข้าไปในบริเวณที่เกิดเหตุอย่างระมัดระวัง ควรสวมอุปกรณ์ป้องกัน และ/หรือ สวมใส่หน้ากากป้องกันโดยเข้าไปในทิศทางเหนือลม และให้ตรวจสอบเบื้องต้นว่าแก๊สหรือน้ำมันที่รั่วว่าเป็นชนิดใด รั่วออกไปเป็นปริมาณมากหรือไม่ มีวาล์วปิด หรือไม่ ทิศทางและความเร็วของลมเป็นอย่างไร สภาพพื้นที่โดยรอบๆ มีสิ่งก่อสร้าง หรือบ้านเรือนอยู่ใกล้บริเวณดังกล่าวหรือไม่ มีแหล่งซึ่งเป็นที่มาของประกายไฟ เปลวไฟ หรือความร้อนอยู่ใกล้ๆ บริเวณนั้นหรือไม่ อย่างไร โดยให้ระมัดระวังในการใช้วิทยุสื่อสาร และวัสดุทุกชนิดที่อาจก่อให้เกิดประกายไฟได้

3. ในกรณีที่ เป็นไฟขนาดเล็ก ให้ใช้ถังดับเพลิง ชีดยังแหล่งอันเป็นที่มาของแก๊ส หรือน้ำมันที่รั่ว เพื่อให้ไฟดับและเข้าไปทำการปิดวาล์ว

4. ในกรณีที่ เป็นไฟที่เกิดจากรถบรรทุกแก๊ส อย่าพยายามทำการดับไฟเอง หากไม่สามารถดับไฟได้โดยวิธีการปิดวาล์ว เพราะจะต้องใช้วิธีการฉีดน้ำเพื่อลดความร้อนให้กับพนักงานที่จะเข้าไปทำการปิดวาล์ว ถ้าหากไม่สามารถทำการปิดวาล์วได้ ต้องใช้วิธีการฉีดน้ำเพื่อลดความร้อนให้กับถังต่อไป โดยให้รอดน้ำ หรือรดดับเพลิง มาสนับสนุน

5. ข้อควรระวัง ต้องสังเกตเสียงที่เกิดจากแก๊สรั่ว ถ้าหากมีเสียงดังเพิ่มขึ้นแสดงว่ามีแก๊สรั่วมากขึ้น ให้พยายามสังเกตรูปลักษณะของถังว่ามีการบิดหรือบวมหรือไม่ ในกรณีที่ถังเกิดระเบิดแล้วจะมีรอยฉีกเป็นรูกว้าง ห้ามไม่ให้ฉีดน้ำเข้าไปในรอยรั่ว ห้ามย้ายถังที่อยู่ในบริเวณไฟ เพราะอาจจะทำให้แก๊สวาล์วแตก

6. รายงานข้อมูล และรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในเบื้องต้นให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบถึงสถานการณ์ในขณะนั้น จำนวนผู้ที่ได้รับบาดเจ็บ หรือเสียชีวิต (ถ้ามี) จำนวนรถที่เกิดเหตุ

	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

ลักษณะการเกิดอุบัติเหตุ จำนวนช่องทางที่เกิดขวางการจราจร อันตรายที่อาจเกิดขึ้นกับสภาพสิ่งแวดล้อม ทิศทางลม แม่น้ำ ลำคลอง ทิศทางและความคล่องตัวของรถจราจร อัตราการเสี่ยงต่อการเกิดเพลิงไหม้ อุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ออกเหนือจากที่นำไป จำนวนผู้ช่วยเหลือที่อาจจะต้องใช้ มาตรการหรือวิธีการที่จะต้องดำเนินการในเบื้องต้น

7. แจ้งให้ศูนย์ควบคุมฯ ขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เช่น สถานีตำรวจดับเพลิง ศูนย์ปฏิบัติการกรุงเทพมหานคร กลุ่มส่งเสริมความปลอดภัยด้านการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม (ITSG) เป็นต้น และขอสนับสนุนพนักงาน จัดการจราจรและเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะอำนวยความสะดวก และ ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานภายนอกในการแก้ไขอุบัติเหตุ ดังกล่าว


8. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยความสะดวกที่มาจากหน่วยงานการสั่งการในที่เกิดเหตุ ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาจัดการจราจรในที่เกิดเหตุ เพื่อช่วยจัดการจราจรให้รถยกขนาดใหญ่ รถเครน รถน้ำ รถมัดเพลิง และรถสนับสนุนจากหน่วยงานภายนอก สามารถเข้าถึงจุดเกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว รวมทั้งให้ความร่วมมือในการจัดการพื้นที่ ปิดการจราจร และ/หรือ ปิดด่านเก็บค่าผ่านทางตามความจำเป็น หรือ ตามสถานการณ์ เพื่อป้องกันมิให้รถผู้ใช้ทางพิเศษและผู้ที่ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องเข้ามาใกล้พื้นที่เกิดเหตุมากเกินไป

9. ในระหว่างรอหน่วยงานภายนอกมาดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุ ให้ดูแลความปลอดภัยและป้องกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง เข้าใกล้จุดเกิดเหตุ และไม่อยู่ในบริเวณที่มีแก๊สหรือน้ำมันรั่วไหล ให้ผู้ขับขีรถทุกคนดับเครื่องยนต์และปิดที่มาจากเชื้อเพลิง จัดแบ่งพื้นที่ออกเป็นเขตทำงาน เขตอันตรายและเขตปลอดภัย รวมทั้งให้เตรียมพร้อมที่จะอพยพหนีภัย โดยอาจใช้วิธีเคลื่อนย้ายหรืออพยพผู้ใช้ทาง และผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปทางพิเศษ อีกฝั่งหนึ่งที่อยู่ติดกัน และพิจารณาแก้ไขสถานการณ์ตามความเหมาะสม และ สภาพการณ์ที่เอื้ออำนวย

10. ประสานงานกับศูนย์ควบคุมฯ เป็นระยะๆ เพื่อศูนย์ควบคุมฯ จะได้ช่วยประชาสัมพันธ์ให้กับผู้ใช้ทางทราบทางป้ายปรับเปลี่ยนข้อความ (VMS) สถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส.100 สวพ.91 เป็นต้น รวมทั้งที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดอุบัติเหตุ

11. เมื่อเจ้าหน้าที่จากศูนย์ปฏิบัติการกรุงเทพมหานคร และหน่วยงานสนับสนุนจากภายนอกเดินทางมาถึงพื้นที่เกิดเหตุ และมีการตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ ให้เวรอำนวยความสะดวกและพนักงานกู้ภัย



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

ไปรายงานตัวต่อศูนย์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ พร้อมรายงาน เหตุการณ์เบื้องต้นให้ทราบ และเข้าร่วมอยู่ในชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของ ศูนย์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ด้วย

12. ร่วมประสานงานและอำนวยความสะดวกให้ชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ สามารถดำเนินการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ พร้อมทั้งการเก็บ การดูด หรือถ่ายแก๊ส หรือน้ำมัน จากรถบรรทุกแก๊สที่หกรั่วไหลบนทางพิเศษจนแล้วเสร็จ รวมถึงการบรรเทาผลกระทบและการฟื้นฟู สภาพแวดล้อมภายหลังการเกิดอุบัติเหตุทั้งบนทางพิเศษ และพื้นที่ใต้ทางพิเศษ ตามคู่มือแผนป้องกันและ บรรเทาอุบัติเหตุจากสารเคมี เรื่องขั้นตอนการฟื้นฟูบูรณะภายหลังอุบัติเหตุจากสารเคมี ของศูนย์อุบัติเหตุ กรุงเทพมหานคร

13. ประสานงานกับเวรอำนวยความสะดวก และชุดปฏิบัติการฉุกเฉินของศูนย์อำนวยความสะดวกในพื้นที่ ในการ ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถ ที่เกิดอุบัติเหตุให้พ้นการกีดขวางจราจร

14. ดำเนินการยกรถบรรทุกแก๊สหรือน้ำมัน ที่พลิกคว่ำให้พ้นการกีดขวาง โดยก่อนดำเนินการให้ ตรวจสอบสภาพของรถที่จะทำการยก และก่อนการยกให้พยายามดูด หรือถ่ายแก๊ส หรือน้ำมันออก ให้มากที่สุด พร้อมทั้งตรวจสอบสภาพของสายสลิง และในระหว่างการยกจะต้องมีการฉีดน้ำหล่อเลี้ยง สายสลิงตลอดเวลา รวมทั้งห้ามบุคคลอยู่ใต้รถ หรือบริเวณใกล้เคียง

15. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดเบื้องต้นของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำแผนผังแสดงลักษณะของ การเกิดอุบัติเหตุ ในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) และให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน เก็บรายละเอียด รายการทรัพย์สินของทางพิเศษที่ได้รับความเสียหาย และรายการทรัพย์สินของหน่วยงานภายนอก ที่ใช้ไป ในการช่วยเหลือและแก้ไขอุบัติเหตุ รวมทั้งถ่ายรูปรถที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และผู้เสียชีวิต (ถ้ามี) ไว้ด้วย


16. รายงานศูนย์ควบคุมฯ อย่างต่อเนื่อง เพื่อบันทึกเวลาที่ช่วยเหลืออุบัติเหตุพ้นการกีดขวาง

17. ดำเนินการปิดการจราจรเพื่อจัดเก็บวัสดุและสิ่งของที่ตกลงพร้อมทั้งทำความสะอาดให้เรียบร้อย โดยใช้รถน้ำ หรือรถดูดกวาด ล้างทำความสะอาดผิวจราจร และดำเนินการตามวิธีการปฏิบัติงานการจัดการ ขยะ โดยมีการแบ่งถุงขยะเป็น 2 สี ดังนี้

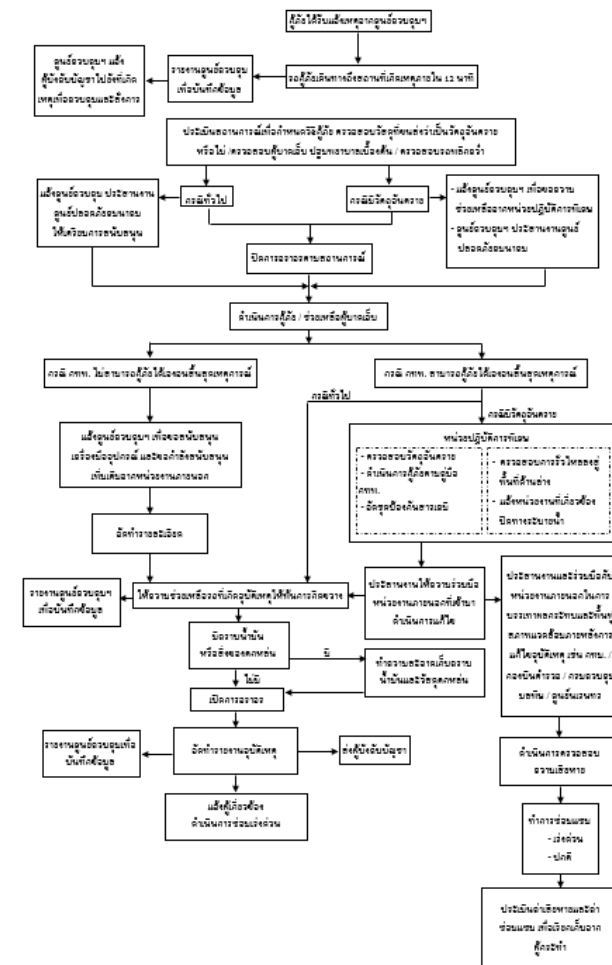
17.1 ถุงขยะสีดำ ประเภท ขยะทั่วไป


17.2 ถุงขยะสีแดง ประเภท ขยะอันตราย



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

การช่วยเหลือกรณีเกิดอุบัติเหตุขนาดใหญ่บนทางพิเศษ



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

8.1 รถกู้ภัยที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตรายควรที่จะเทใส่ถุงขยะสีแดงก่อนที่จะทิ้ง ลงถังขยะอันตรายหรือนำรถดูดกวาดไปเทที่โรงขยะของ กทม. หรือ ของเทศบาลที่เกี่ยวข้อง

8.2 รถกู้ภัยบนทางพิเศษที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ ขยะของเสียที่เกิดจากการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตามวิธีการจัดการขยะ

8.3 ถังขยะเปียก ถังขยะแห้ง ถังขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณที่ศูนย์ควบคุมทางพิเศษจัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม. หรือ เทศบาลที่เกี่ยวข้อง

8.4 พนักงานกู้ภัยที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภท โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง

8.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯ ทราบ

8.6 ตรวจสอบและคัดแยกขยะ โดยแยกขยะออกเป็น 2 ประเภท คือประเภทขยะทั่วไป ใส่ถุงขยะสีดำ และขยะอันตราย ใส่ถุงขยะสีแดง

8.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ ผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง


9. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อปิดการจราจร

10. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเหตุการณ์และเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

11. สอบถามข้อมูลและรายละเอียดของเหตุการณ์เพิ่มเติม เรียกเก็บใบอนุญาตขับรถของคู่กรณี ถ่ายรูปที่เกิดเหตุ และรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย และลงรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐานไว้ และให้แจ้งรายละเอียดเพิ่มเติม รวมทั้งรายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย ให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เพื่อบันทึกในแบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน (EXP-TFP-FM-101)

12. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ / หรือคู่กรณี และรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และเสนอผู้บังคับบัญชาตามสายงาน



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

บทที่ 5 วิธีการจัดการอุบัติเหตุบนทางที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่

ขั้นตอนการปฏิบัติงานการช่วยเหลือ

กรณีเป็นอุบัติเหตุที่เกิดจากรถบรรทุกขนาดใหญ่

เช่น รถบรรทุก รถบัส รถกึ่งพ่วง หรือ รถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น

1. เมื่อได้รับแจ้งจากพนักงานสื่อสาร

2. กู้ภัยไปถึงที่เกิดเหตุให้เร็วที่สุดและปลอดภัย

3. จอดรถกู้ภัยพร้อมเปิดสัญญาณไฟวับวาบคุ้มครองบริเวณก่อนรถที่เกิดอุบัติเหตุห่างประมาณ 5 - 10 เมตร และวางกรวยยางปิดการจราจรเบื้องต้นตามความจำเป็นหรือตามสถานการณ์

4. ตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุเบื้องต้น และแจ้งข้อมูลให้ศูนย์ควบคุมฯ ทราบ เช่น จำนวนรถที่เกิดเหตุ ประเภทของรถและสิ่งของที่ตกหล่น จำนวนช่องทางที่เกิดขวางการจราจร รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย จำนวนผู้ได้รับบาดเจ็บ หรือผู้เสียชีวิต ฯลฯ


5. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ ขอสนับสนุนรถยกขนาดใหญ่ หรือรถเครน ในการดำเนินการแก้ไขอุบัติเหตุดังกล่าว และให้ขอสนับสนุนรถน้ำ หรือรถดูดกวาด ในกรณีที่จำเป็นต้องทำความสะอาดผิวจราจร

6. ให้ความร่วมมือเวรอำนวยความสะดวกที่อำนวยความสะดวกในการสั่งการในที่เกิดเหตุ รวมทั้งประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจที่มาปิดการจราจร และจัดการจราจรบริเวณจุดที่เกิดเหตุ เพื่อให้รถยกขนาดใหญ่ รถเครน และรถสนับสนุนอื่นๆ สามารถเข้าถึงจุดที่เกิดเหตุได้ด้วยความรวดเร็ว

7. กรณีที่มีการจราจรติดขัดมากให้แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อช่วยประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้งานทางด่วน ทางด่วนปรับเปลี่ยน ข้อความ (VMS) แจ้งสถานีวิทยุต่างๆ เช่น จส. 100 , สวพ. 91 เป็นต้น รวมทั้งที่ด่านเก็บค่าผ่านทางพิเศษต่างๆ เพื่อหลีกเลี่ยงจุดที่เกิดเหตุ

8. ในระหว่างรอรถยกหรือรถเครน ให้พยายามเก็บสิ่งของที่ตกหล่นให้พ้นการกีดขวางการจราจรให้มากที่สุด และให้ตรวจสอบระบบเบรกของรถว่าเบรกล๊อค หรือไม่ หากล๊อคให้ดำเนินการปลดล๊อคเบรก และถอดหรือตัดชิ้นส่วนที่เกิดขวางการยกออก รวมทั้งในกรณีที่น้ำมันรั่วไหลมากให้ทำการตัดระบบน้ำมันที่รั่วไหลและนำผงเคมีมาทำการสกัดกั้นมิให้น้ำมันรั่วไหลลงระบบระบายน้ำ โดยในระหว่างดำเนินการให้ระมัดระวังการใช้วิทยุสื่อสารหรือการกระทำใดๆ ที่ก่อให้เกิดประกายไฟได้



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

9. สอบถามและตรวจสอบรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุ จัดทำเครื่องหมายแสดงลักษณะอุบัติเหตุบนพื้นทาง โดยใช้สีสเปรย์ จัดทำแผนผังและรายละเอียดของการเกิดอุบัติเหตุในรายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ให้คู่กรณีลงชื่อเป็นหลักฐาน และเรียกเก็บใบอนุญาตขับรถของคู่กรณี

10. ถ่ายรูปที่เกิดเหตุ ทรัพย์สินของบริษัท ที่ได้รับความเสียหายและผู้เสียชีวิต (ถ้ามี)

11. ดำเนินการเคลื่อนย้ายรถขีดขอบทางด้านซ้าย เพื่อให้พ้นการกีดขวางการจราจร

12. โรยผงเคมีขจัดคราบน้ำมัน จัดเก็บสิ่งของตกหล่นที่เหลืออยู่ และให้รถน้ำหรือรถดูดกวาดล้างทำความสะอาด ผิวจราจร จากนั้นให้รวบรวมวัสดุสิ่งของตกหล่น และผงเคมีที่นำไปใช้ในการขจัดคราบน้ำมันไปดำเนินการตามขั้นตอนการปฏิบัติงาน

12.1 รถกู้ภัย ที่ทำการกวาดผงเคมีที่ใช้กำจัดคราบน้ำมันซึ่งเป็นขยะอันตรายควรที่จะใส่ถุงขยะสีแดง ก่อนที่จะทิ้งลงถังขยะอันตราย ขยะของเสียที่เกิดจากการบรรเทาเหตุฉุกเฉินให้ปฏิบัติตาม วิธีการจัดการขยะ หรือนำรถดูดกวาดไปเทที่โรงขยะของ กทม.

12.2 รถกู้ภัย บนทางพิเศษที่เก็บขยะบนทางเสร็จแล้วนำมาทิ้งที่ถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ และทำการคัดแยกขยะ

12.3 ถึงขยะทั่วไป ถึงขยะรีไซเคิล ถึงขยะอันตราย รวบรวมไว้บริเวณที่ศูนย์ควบคุมทางพิเศษ จัดไว้ก่อนที่จะนำส่ง กทม. หรือ เทศบาลที่เกี่ยวข้อง

12.4 พนักงานที่ปฏิบัติงานทางพิเศษ จะต้องมีการคัดแยกขยะ และจะต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ทำการคัดแยกขยะให้ถูกต้องแต่ละประเภท โดยมีการตรวจสอบความถูกต้อง


12.5 รถกู้ภัยที่เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทาง เมื่อได้รับแจ้งจากศูนย์ควบคุมฯ ให้เก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษเมื่อดำเนินการเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ทำการแจ้งกลับศูนย์ควบคุมฯทราบ

12.6 การตรวจสอบการคัดแยกขยะของฝ่ายการจราจร จะต้องมอบหมายให้มีการตรวจสอบการคัดแยกขยะ

12.7 กรณีที่มีเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ ผู้ที่ทำการเก็บนั้นไม่ใช่รถเก็บเศษวัสดุตกหล่นบนทางพิเศษ เมื่อเก็บเสร็จเรียบร้อยแล้ว นำมาทิ้งในถังขยะรวมของศูนย์ควบคุมฯ จะต้องมีการคัดแยกประเภทของขยะให้ถูกต้อง

13. ประสานงานกับพนักงานจัดการจราจร และเจ้าหน้าที่ตำรวจ เพื่อเปิดการจราจร



	ระเบียบปฏิบัติงาน เรื่อง การเตรียมพร้อมและ ตอบสนองต่อสภาวะฉุกเฉิน	TFP
		ฉบับที่ : A

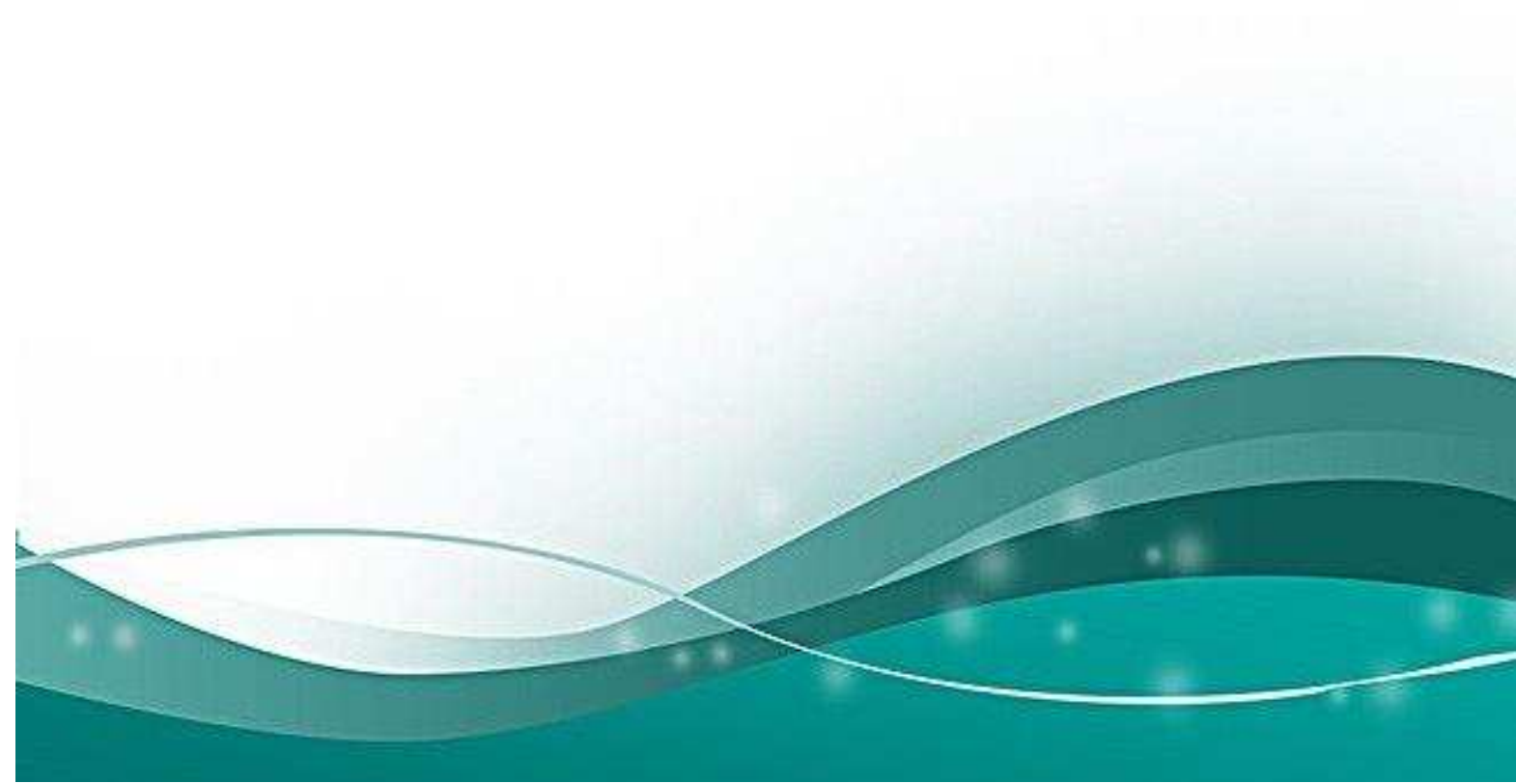
14. แจ้งศูนย์ควบคุมฯ เพื่อบันทึกเวลาช่วยเหลืออุบัติเหตุพื้นการกีดขวาง และรายงานสรุปข้อมูลเกี่ยวกับอุบัติเหตุ เช่น จำนวนรถที่เกิดอุบัติเหตุ หมายเลขทะเบียนรถ รายการทรัพย์สินของทางพิเศษ ที่ได้รับความเสียหาย เป็นต้น เพื่อบันทึกในแบบรับแจ้งเหตุการณ์ประจำวัน (EXP-TFP-FM-101)

15. นำรถที่เกิดอุบัติเหตุและ / หรือคู่กรณี พร้อมใบอนุญาตขับรถของคู่กรณี และ รายงานอุบัติเหตุ (EXP-TFP-FM-207) ส่งสถานีตำรวจที่รับผิดชอบ และ เสนอผู้บังคับบัญชาตามสายงาน



ภาคผนวก 2-2

แผนงานดูแลสวนและต้นไม้บนทางพิเศษ ประจำปี 2566



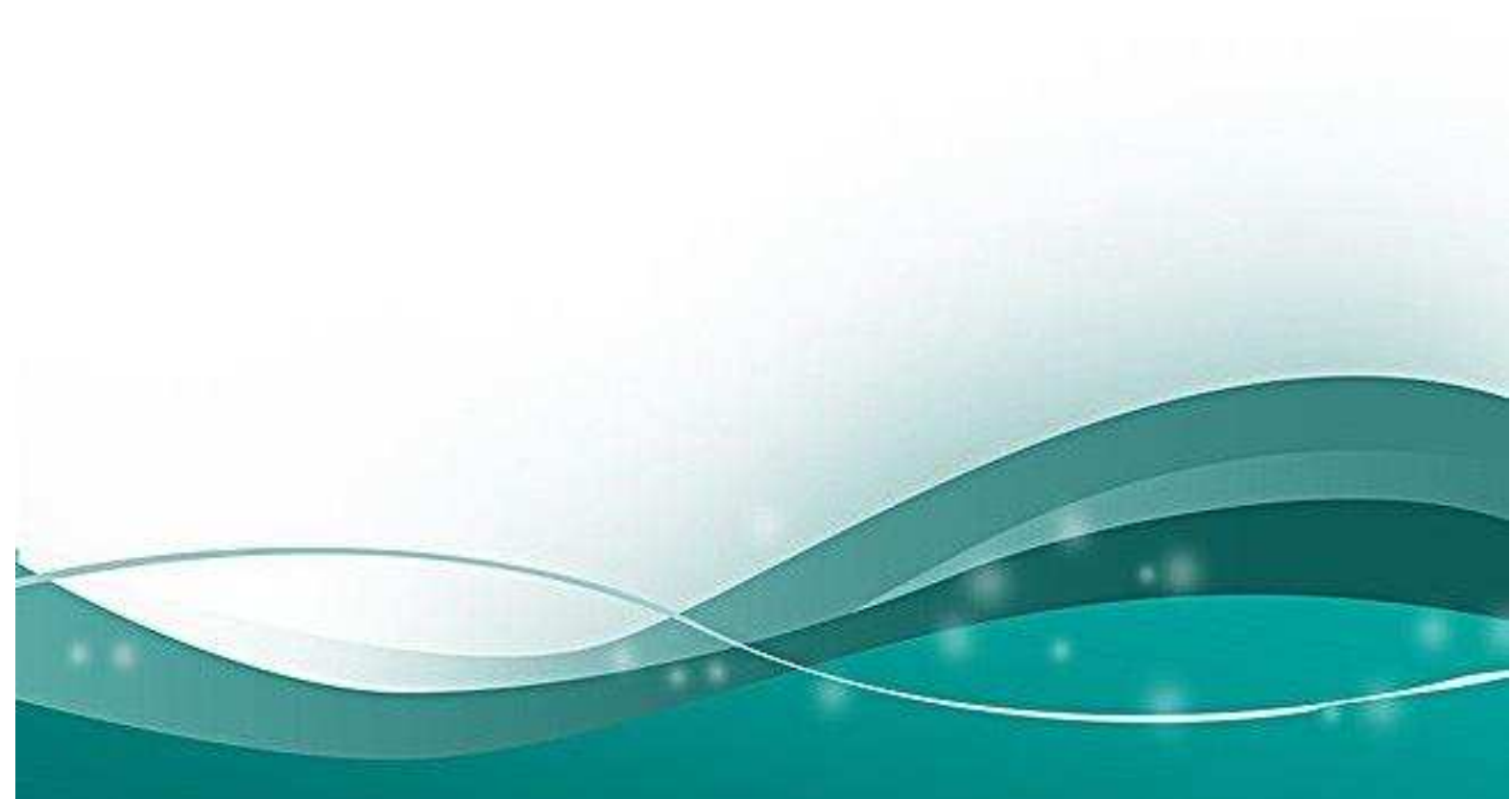
แผนการดำเนินงานปี 2566

ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม ฝ่าย สนับสนุนวิศวกรรมทางพิเศษ

งาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	กำหนดการ													หมายเหตุ	
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
1.1 งานดูแลสวนทางพิเศษ SES, SOE และ C+																	
1.1 งานว่าจ้างดูแลต้นไม้และสนามหญ้าบริเวณอาคารด่าน SES	ชนพัฒน์	23,488 ตร.ม															
1.2 งานว่าจ้างดูแลต้นไม้และสนามหญ้าบริเวณสวนเฉลิมพระเกียรติจามวงส์ควาน ผังเหนือ – ผังใต้	ชนพัฒน์	17,344 ตร.ม															
1.3 งานว่าจ้างตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทางพิเศษ C+	ชนพัฒน์	89,138 ตร.ม															
1.4 งานว่าจ้างตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทางพิเศษ Main line ระดับดินนอกตัว C +	ชนพัฒน์	71,700 ตร.ม															
1.5 งานว่าจ้างตัดต้นไม้ใหญ่ที่เสี่ยงโค่นล้มเข้าทางพิเศษ Mainline (C+)	ชนพัฒน์	20 ต้น															
1.6 งานตัดกิ่งไม้ยื่นเข้ามาในทางระดับดินและ Ramp ทางขึ้น-ลง ทางพิเศษ C+	ชนพัฒน์	38.5 กม.															
1.7 งานตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชไหล่ทาง Main line ระดับดิน Sector C+ (รถไถ)	ชนพัฒน์	56,700 ตร.ม															
1.8 งานตัดหญ้าและกำจัดวัชพืชบริเวณ Guard rail Main Line ระดับดิน Sector C+	ชนพัฒน์	105 จุด															
1.9 งานทำแนวกันไฟ บริเวณป้ายบอกทางพิเศษ ตู้ไฟ และจุดเสี่ยงที่ก่อให้เกิดไฟไหม้ C+	ชนพัฒน์	309 จุด															
1.1 งานเขาระวังไหล่ทางระดับดิน ทางพิเศษ Sector C+	ชนพัฒน์	22.8 กม.															

ภาคผนวก 2-3

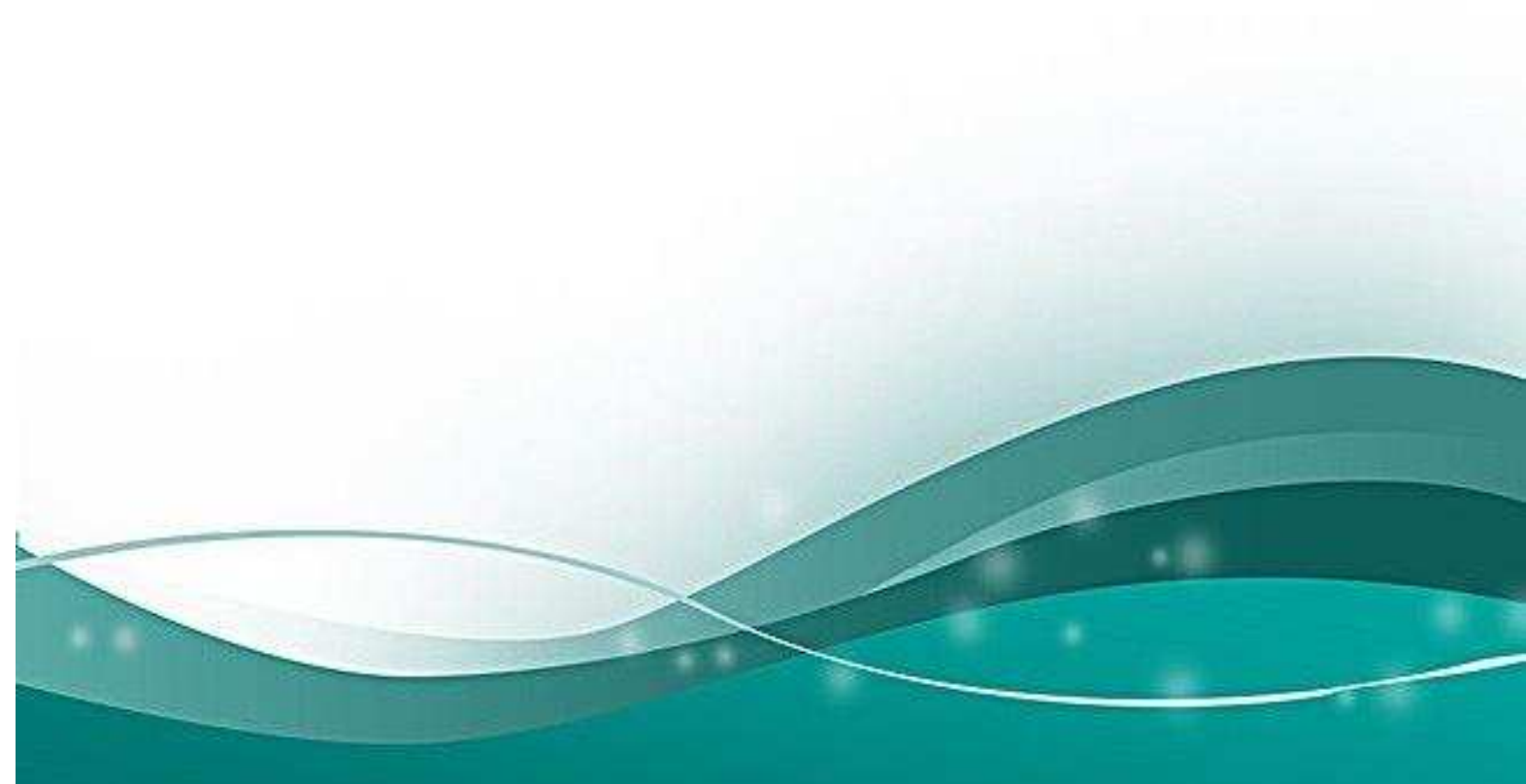
แผนงานการทำความสะอาดบนทางพิเศษ ประจำปี 2566



แผนการดำเนินงานปี2566																	
ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม ฝ่าย สนับสนุนวิศวกรรมทางพิเศษ																	
งาน	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย	กำหนดการ												หมายเหตุ		
			ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.			
ส่วนระบายน้ำและสิ่งแวดล้อม																	
1 งานดูแลกวาดและเก็บของตกท่ถนนทางพิเศษ SES, SOE และ C+																	
1.1 งานดูแลกวาดบนทางพิเศษ SES, SOE, Sector C+	พัฒนา	58,000 กม.															
1.2 งานเก็บสิ่งของตกท่ถนนทางพิเศษ SES, SOE, Sector C+	พัฒนา	25,000 กม.															
1.3 งานถอนต้นไม้พืชขึ้นขอบทางด้านนอก-ในคอนกรีตกำแพงกันตก	พัฒนา	25,000 กม.															

ภาคผนวก 2-4

การประชาสัมพันธ์กิจกรรม ประจำปี 2566



CSR NEWS ประจำเดือนมกราคม 2566 สัปดาห์ที่ 14/ม.ค./66

BEM ส่งความสุขรับวันเด็ก

**ขอเชิญน้องๆ เพื่อนๆ BEM ร่วมเป็นจิตอาสา
ส่งความสุขให้กับน้องในวันเด็กแห่งชาติ 2566
วันเสาร์ที่ 14 มกราคม 2566 เวลา 10.00-17.00 น.
ณ ลานกิจกรรมมิวเซียมสยาม (ทางออกที่ 1 สถานีสนามไชย)**

“ผู้ที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม”
ส่งรายชื่อมาที่ : Pakdanaia@bemplc.co.th หรือ
สอบถามเพิ่มเติมแผนกกิจกรรมสังคม(เขียว) โทร 184330



Happy Children's Day!

www.bemplc.co.th
[MRT BANGKOK METRO](https://www.facebook.com/mrttcas66)
[MRT BANGKOK METRO](https://www.facebook.com/mrttcas66)
[MRT BANGKOK](https://www.facebook.com/mrttcas66)





คอร์สสัปดาห์ รักเรียน Love & Learn



เสริมสร้างความรู้อย่างต่อเนื่องกับ โครงการ "MRT พาน้องพิชิต TCAS ปีที่ 15 by BEM" จัดขึ้นโดย บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BEM) ผู้ให้บริการทางพิเศษและรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ร่วมกับ การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) และบริษัท แบงคอก เมโทร เน็ทเวิร์คส์ จำกัด (BMN) ขนทัพอาจารย์ชั้นนำในแวดวงการศึกษาพบกันที่คอร์สสัปดาห์รักเรียนทั้งรูปแบบ Onsite และ Online และเทคนิคดีๆ โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่าย ไม่ว่าจะเป็นคุณครูสมัคร ธรรมชาติสอน เบลีย์ภาษาอังกฤษให้กลายเป็นเรื่องง่าย พาเรารู้จักความรู้อย่างสนุกสนานและเพลิดเพลินในวิชา TGAT1/A-Level ภาษาอังกฤษ / คุณครูวิเศษ ที่สุขพันธ์ (ครูพี่อู๋) ที่จะมาเพิ่มความรักเรียนในวิชา A-Level คณิตศาสตร์ประยุกต์ 1/TGAT2, 3 และคุณครูสุรเชษฐ์ พิชิตพงศ์เผ่า (ครูพี่อู๋) TGAT2, 3/A-Level ภาษาไทย เหล่าอาจารย์จะพาคุณมาดื่มด่ำกับทุกบทเรียน สนุกทุกคลาส เก่งก็เด็ดให้เทก TGAT และ A-Level ผ่านฉลุย มหาลัยที่ใช้อยู่ใกล้แค่เอื้อม

พร้อมเซอร์ไพรส์ในการเลือกรูปแบบ Onsite จะได้พบกับแขกพิเศษสุดพิเศษที่จะมาแชร์ประสบการณ์การใช้ชีวิตในรั้วมหาวิทยาลัย รวมไปถึงสอนวิธีการสร้างความมั่นใจในแบบฉบับของตนเอง ไม่เพียงเท่านั้นยังมีเทคนิคการทำ Portfolio สำหรับยื่นเข้ามหาวิทยาลัยในฝันโดย Influencer ด้านการศึกษาที่จะมาให้ความรู้และคำแนะนำกับน้องๆ ผ่านคลาสไลฟ์กับมินิคอนเสิร์ตจากศิลปินขวัญใจวัยรุ่นต้นกำลังมาแรง งานนี้ห้ามพลาดโดยเด็ดขาด

สำหรับน้องๆ ที่สนใจสามารถลงทะเบียนเรียนล่วงหน้าผ่านทางเว็บไซต์ www.mrttcas.com หรือ www.bemplc.co.th และ Facebook (เพจ) : TCAS66 MRT/พาน้องพิชิต TCAS (รับจำนวนจำกัด) ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป สำหรับกิจกรรมจัดขึ้นในวันที่ 26 สิงหาคม 2566 เวลา 07.00-19.00 น. ณ BCC Hall ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าลาดพร้าว สามารถเดินทางด้วยรถไฟฟ้า MRT สถานีพหลโยธิน ทางออก 3 หรือเรียนออนไลน์ผ่าน Facebook Live สำหรับผู้ที่สมัครเรียนจะได้รับเอกสารประกอบการเรียนและเคล็ดลับความรู้จากคุณครูทั้ง 3 ท่าน ติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่เว็บไซต์ : www.mrttcas.com Facebook (เพจ) : TCAS66 MRT/พาน้องพิชิต TCAS และ Twitter (ทวิตเตอร์) : @tcasbybem หรือสอบถาม เพิ่มเติม E-mail : mrttcas@gmail.com

เปิดหน่วยบริการฉีดวัคซีนโควิด-19 แก่ประชาชนทั่วไป แบบ Walk-in

สำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร ร่วมกับกลุ่มเซ็นทรัล และศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์
เปิดหน่วยบริการฉีดวัคซีน โควิด-19 แก่ประชาชนทั่วไป แบบ Walk-in ให้บริการฉีดวัคซีน Moderna (Bivalent)
รอบรับ 2 สายพันธุ์ โดยจะเปิดให้บริการทุกวันศุกร์, เสาร์, อาทิตย์ ในระหว่างวันที่ 2-4, 9-11, 16-18, 23-25, และ
30 มิ.ย. 2566 ตั้งแต่เวลา 12.00-18.00 น. ณ บริเวณ ชั้น 5 โซน Atrium (ด้านหน้าทางเข้า CENTRAL
@centralWorld) ศูนย์การค้าเซ็นทรัลเวิลด์

ผู้ที่สนใจสามารถ Walk-in มาลงทะเบียนได้ที่หน้าจุดบริการ โดยเตรียมเอกสาร ดังนี้

- คนไทย : บัตรประชาชนตัวจริง
- คนต่างชาติเข้ามา หรือทำงานในประเทศไทย : พาสปอร์ต (Passport) ตัวจริง หรือบัตรถาวร

(บัตรสีชมพู)

เงื่อนไขการให้บริการ

- วัคซีนที่พร้อมให้บริการ คือ Moderna (Bivalent)
- ผู้เข้ารับวัคซีน มีอายุ 12 ปีขึ้นไป
- บริการฉีดเข็มกระตุ้น ตั้งแต่เข็มที่ 3 ขึ้นไป
- ไม่รับค่าใช้ จ่าย รับคิวสุดท้าย 17.30 น.

หมายเหตุ : กรณีเคยติดเชื้อ COVID-19 อย่างน้อย 3 เดือน หรือ ได้รับวัคซีนเข็มสุดท้ายอย่างน้อย 3 เดือน
สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับวัคซีน : สำนักงานใหญ่ กรุงเทพมหานคร โทร. 0-2203-2883 (ในวันและเวลาราชการ)

BEM ต้อนรับคณะเยี่ยมชม จาก โรงเรียนทหารขนส่ง กรมการขนส่งทหารบก

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม 2566 ที่ผ่านมา BEM ได้ให้การต้อนรับ พ.ท.ประกอบ
เชิดฉาย ผู้ช่วยผู้อำนวยการหลักสูตรชั้นนายร้อยเหล่าทหารขนส่ง รุ่นที่ 58
พร้อมด้วยคณะนายทหารนักเรียน และอาจารย์ประจำวิชาจากโรงเรียนทหารขนส่ง
กรมการขนส่งทหารบก ในโอกาสเข้าศึกษาดูงาน โครงการรถไฟฟ้ามหานคร
สายฉลองรัชธรรม (สายสีม่วง) เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์และความรู้ทางวิชาการ
โดยคณะได้รับฟังบรรยายภาพรวมโครงการรถไฟฟ้าสายสีม่วง และชมการปฏิบัติงาน ณ
ห้องควบคุมการเดินรถ และโรงซ่อมบำรุงหลัก พร้อมทดลองโดยสารรถไฟฟ้า MRT
จากสถานีคลองบางไผ่ ไปยังสถานีเตาปูนโดยคณะได้ขอบคุณสำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์
และการต้อนรับที่อบอุ่น



BEM ต้อนรับคณะเยี่ยมชมจาก

รร.สตรีวิทยา 2

เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม ที่ผ่านมา BEM ได้ให้การต้อนรับ คณะครูและนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 จากโรงเรียนสตรีวิทยา 2 ในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระศรีนครินทราบรมราชชนนี

ในโอกาสเข้าศึกษาฐานโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม เพื่อเพิ่มพูนความรู้ เสริมประสบการณ์และสร้างแรงบันดาลใจในการศึกษาต่อ เพื่อประกอบอาชีพในอนาคต โดยได้เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานควบคุมการเดินรถ และงานซ่อมบำรุง ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง คลองบางโพ พร้อมรับฟังข้อมูลที่เป็นประโยชน์จากโครงการ "MRT พาน้องพิชิต TCAS ปีที่ 15 by BEM" เพื่อเตรียมความพร้อมก่อนสอบเข้ามหาวิทยาลัยด้วยความสนใจ



"วัคซีนคู่ สู้หน้าฝน" (โควิดบวกไข้หวัด)

เริ่มแล้ว! กระทรวงสาธารณสุขรณรงค์ฉีด "วัคซีนคู่ สู้หน้าฝน" เน้นกลุ่มเสี่ยงถึงเข้ารับวัคซีน ป้องกันโรคไข้หวัดใหญ่และวัคซีนโควิด-19 โดยวัคซีนไข้หวัดใหญ่เตรียมไว้ 5.26 ล้านโดส มากกว่า ปีที่ผ่านมาฉีดได้ทุกสิทธิการรักษาโดยไม่พ่วงพร้อมพิจารณาเพิ่มเติม ส่วนประชาชนทั่วไปฉีดวัคซีน โควิดได้ปีละ 1 เข็ม ซึ่งจากข้อมูลการระบาดวิทยาคาดการณ์ว่าโรค "โควิด-19" และ "ไข้หวัดใหญ่" จะแพร่ระบาดเพิ่มขึ้นในฤดูฝน ซึ่งกลุ่มเสี่ยงที่ยังไม่ได้รับ "วัคซีน" หรือไม่ได้รับเข็มกระตุ้น จะมีความเสี่ยงป่วยหนักและเสียชีวิตได้





กรมควบคุมโรค กระทรวงสาธารณสุข เพื่อยการพยากรณ์ตามหลักระบาดวิทยา คาดว่าผู้ป่วยโรคไข้เลือดออกในปีนี้อาการระบาดอีกครั้ง ซึ่งพบผู้ป่วยเพิ่มขึ้นมากกว่าปี 2565 เนื่องด้วยในช่วงเวลาเดียวกัน ถึง 5.4 เท่า กรมควบคุมโรคเปิดศูนย์บัญชาการเหตุการณ์ (EOC) และประชาชนกำจัดการยุงลายอย่างถูกวิธีโดยเน้นที่ต้นเหตุของปัญหา คือการจัดการสิ่งแวดล้อมและกำจัดลูกน้ำไม่ให้ยุงกัด พร้อมทั้งป้องกันไม่ให้ยุงกัด และหากมีอาการป่วยไข้ ไม่ควรซื้อยาฆ่าเชื้อในกลุ่มเอ็นเสด (NSAIDs) มารับประทานเองทำให้เสี่ยงต่อการเสียชีวิตมากขึ้น และรีบไปพบแพทย์โดยเร็ว

ข้อมูลโดย กรมโรคติดต่อฝ่ายระบาด กรมควบคุมโรค
ที่มา: <https://www.facebook.com/photo?fbid=221170400669589&set=a.130132739773356>



จากศิลปะที่เคยเป็นอะไรที่เข้าถึงได้ยาก แต่ตอนนี้ใครๆ ก็สามารถเข้าถึงได้แล้วบนโลกดิจิทัล แถมยังสร้างรายได้มูลค่ามหาศาลให้กับศิลปินยุคใหม่ โอเคขบมาดนี้ บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) (BEM) ผู้ให้บริการทางพิเศษและรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ไม่รอช้า พาสายอาร์ตเดินทางสู่ยุคปฏิวัติวงการศิลปะกับ กิจกรรม Art Journey "ปลดล็อกความขัด กับอาร์ตติสแห่งสีส้ม" ในโครงการ Happy Journey with BEM ณ เมโทร อาร์ต MRT สถานีพหลโยธิน Art space ใต้ดินที่แรกทีเดียวในประเทศไทย เมื่อวันที่ 11 พฤษภาคม 2566 ที่ผ่านมา

เริ่มต้น "ปลดล็อกความขัด กับอาร์ตติสแห่งสีส้ม" ด้วยกิจกรรม Workshop ที่พาผู้เข้าร่วมกิจกรรมไปทำความรู้จักโลก NFT Art พร้อมรับฟัง Special Talk กับศิลปินดาวรุ่งพุ่งแรง อย่าง พลอยศิริ ริงคิลลิก หรือ พลอย Wild so serious เจ้าของลายเส้นสุดน่ารักในแบรนด์เชนเด้นดองตัวเอง Need a New Needle ผู้ที่เต็มเต็มสีส้มให้ยิ่งสดใสและบนทากาล่าสุดกับเจ้าของนิทรรศการ Wild Playground ณ Metro Art สถานีพหลโยธินโดยคุณพลอย ได้ถ่ายทอดเรื่องราวประสบการณ์แรงบันดาลใจการเริ่มต้นวาดรูปเป็นงานอดิเรกสู่การเป็นศิลปิน NFT เต็มตัว เมื่อสายอาร์ตรู้ว่า NFT หรือ Non-Fungible Token เป็นอีกหนึ่งช่องทางสร้างรายได้ในรูปแบบของดิจิทัลที่จะช่วยเพิ่มมูลค่าผลงานศิลปะในรูปแบบ NFT Art พอรู้แบบนี้แล้ว ทำเอาเหล่าสายอาร์ตฟังแล้วใจเย็นไม่อยู่ จึงร่วมกันปล่อยไอเดีย สร้างสรรค์ผลงานในแบบฉบับของตัวเองด้วยการร่วมเวิร์กช็อปภาพพิมพ์ 'Silk Screen' โดยนำเหล่าคาแรคเตอร์แก๊งสัตว์เพื่อนตัวการ์ตูนจากในนิทรรศการ Wild Playground มาร่วมทำเป็นลายบนเสื้อผ้า ถุงผ้าหรือแม้กระทั่ง ผ้าเช็ดหน้าของตัวเอง บรรยากาศการเวิร์กช็อปที่เกิดขึ้นในกิจกรรมครั้งนี้เรียกว่าสนุกสนานสุดๆ พิเศษยิ่งขึ้น! ทุกผลงานของผู้เข้าร่วมกิจกรรมจะนำไปจัดแสดงในนิทรรศการ 'Art Journey' เต็มเต็มความฝันให้ทุกทาบใต้มีเกเลอรีแสดงผลงานเป็นของตัวเองที่ เมโทร อาร์ต MRT สถานีพหลโยธิน ตั้งแต่วันที่ 11 พฤษภาคม เป็นต้นไป และสำหรับกิจกรรมครั้งต่อไป จะเป็นอะไรสามารถติดตามข่าวสารและสมัครเข้าร่วมกิจกรรมได้ที่ Facebook (เฟซบุ๊ก) : BEM Bangkok Expressway and Metro หรือสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ศูนย์บริการข้อมูล 02-624-5200







น้องนิรด์...มีข่าวดีมาบอกค่ะ
สิทธิประกันสังคม ทุกโรงพยาบาล
(มาตรา 33 และ 39)

รักษาโรคหัวใจ และหลอดเลือด

7 มาตรการ

โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น
 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ บางแค
 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์

✔ **ไม่ต้องสำรองจ่าย** ✔ **ไม่ต้องจ่ายเพิ่ม** (ตามข้อกำหนดของประกันสังคม)

รายละเอียด ดังนี้

- ❤ การฉีดสียหลอดเลือดหัวใจ (CAG)
- 🔪 การฉีดสียหลอดเลือดหัวใจ และขยายหลอดเลือดหัวใจ (CAG + PCI)
- 🔌 การศึกษาสรีระวิทยาไฟฟ้าหัวใจ และการจี้ไฟฟ้าหัวใจ (EPS With RFCA)
- 📺 การจี้ไฟฟ้าหัวใจด้วยเครื่อง Carto (EPS With Carto)
- 🔌 การใส่เครื่องกระตุ้นหัวใจชนิดถาวร (Permanent Pace Maker)
- 🔌 การใช้เครื่องกระตุ้นไฟฟ้าหัวใจอัตโนมัติ (AICD)
- 🔌 การใส่เครื่องช่วยการเต้นของหัวใจชนิดกระตุ้นหัวใจในภาวะหัวใจล้มเหลว (CRTP หรือ CRTD)

ตั้งแต่วันที่-30 มิถุนายน 2566

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม
 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ ประชาชื่น : ศูนย์หัวใจ โทร 02 910 1600 ต่อ 1595, 1597
 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ บางแค : 098-231-5073
 โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ รัตนาธิเบศร์ : 02-921-3400 กว 9



HOSPITAL





EXPRESSWAY BLUE LINE PURPLE LINE

ตั้งแต่วันที่-30 มิถุนายน 2566

BEM Bangkok Expressway and Metro

ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของ

BEM Green Procurement

ก่อนสั่งซื้อทุกครั้งสามารถตรวจสอบสินค้าและบริการ
 ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ง่ายๆที่ Procurement Site



GREEN PROCUREMENT

100% ECO

แหล่งข้อมูลและตราสัญลักษณ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

 <p>ฉลากเขียว Green Product Price List 411 item</p>	 <p>ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ Carbon Footprint Label</p>
 <p>ฉลากประหยัดไฟฟ้าเบอร์ 5 Energy Efficient Label</p>	 <p>ฉลากประหยัดน้ำเบอร์ 5 Water Efficient Label</p>
 <p>ฉลากประหยัดพลังงานเบอร์ 5 Energy Efficient Label</p>	 <p>ฉลากประหยัดพลังงานเบอร์ 5 Energy Efficient Label</p>

หรือสามารถเลือกซื้อสินค้าผ่าน Green Product Price list 411 item

สอบถามเพิ่มเติม แผนกสนับสนุนการจัดซื้อ
 โทร. 184465-7

ART ACTIVITIES

by BEM x IWS Thailand

เรียนฟรี!

METRO ART

THE BEGINNING DISTRICT
AT MRT PHAHON YOTHIN

Workshop วาดภาพด้วยสีน้ำ
ประจำเดือน มิถุนายน

ทุกวันพุธ

ห้อง Art Learning Centre

สถานีพหลโยธิน



สแกนเพื่อลงทะเบียน

BEM เปิดคอร์ส Workshop วาดภาพด้วยสีน้ำ ฟรี!! กับ “Art Activities” เดือนมิถุนายน

บริษัท การรถไฟฟ้าขนส่งมวลชน จำกัด (มหาชน) หรือ BEM ผู้ให้บริการทางพิเศษและรถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ร่วมกับเครือข่ายสมาคมสีน้ำโลก (IWS ประเทศไทย) (International Watercolor Society) เปิดคอร์สเรียนฟรี ในเดือนมิถุนายน กับกิจกรรม “Art Activities” ภายใต้โครงการ “Metro Art สถานีพหลโยธิน” กับ Workshop “วาดภาพด้วยสีน้ำ” ศาสตราจารย์ศิลป์ทิวลิปศิลปินชาวไทยและยังเป็นศาสตราจารย์ที่สอนและฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ เพื่อพัฒนาฝีมือของศิลปินสมัครเล่น อีกทั้งการวาดภาพสีน้ำที่ต้องใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบในการนำมาปรับใช้สร้างสรรค์ผลงานของตนเอง ในคอร์สนี้จะสอนตั้งแต่การผสมสี การวางโครงร่างของภาพ สอดแทรกการลงสีด้วยเทคนิคต่างๆ โดยวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในศาสตร์การวาดภาพสีน้ำจาก อ.ปิ่นดา ศรีวงศ์ราช ประธานเครือข่ายสีน้ำนานาชาติแห่งประเทศไทย และศิลปินสีน้ำร่วมกับ World Master คนไทยคนแรกคนเดียวในระดับโลกของ IWS (International Watercolor Society) และกับอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญด้านสีน้ำของเมืองไทย ซึ่งคอร์สนี้เปิดเรียนทุกวันพุธตลอดเดือนมิถุนายน ณ ห้อง Art Learning Centre ที่ Metro Mall ชั้นร้านค้ารถไฟฟ้า MRT สถานีพหลโยธิน

ผู้ที่สนใจสามารถสมัครเรียนกับแบบฟรีๆ ไม่มีค่าใช้จ่าย ตั้งแต่วันนี้เป็นต้นไป จนกว่าจะเต็มจำนวน (รับจำนวนจำกัด) ลงทะเบียนผ่าน QR Code ได้ที่ Facebook : BEM Bangkok Expressway and Metro หรือติดตามรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ ศูนย์บริการข้อมูล โทร. 0 2624 5200 หรือติดตามการข่าวด่วน ได้ที่ Facebook (เฟซบุ๊ก) : BEM Bangkok Expressway and Metro / Twitter (ทวิตเตอร์) : BEM Bangkok Expressway and Metro / Instagram (อินสตาแกรม) : mrt_bangkok และ Mobile Application (โมบายแอปพลิเคชัน) : Bangkok MRT

กฎหมายห้าม



ตอน... ระวัง!!!
ส่งผิดชีวิตเปลี่ยน

ใช้บริการส่งสินค้าทางไปรษณีย์ ก็ต้องคำนึงถึงกฎข้อห้ามในการส่ง
สิ่งของด้วย โดยสิ่งของห้ามส่งทางไปรษณีย์นั้นมีพระราชบัญญัติ
ไปรษณีย์ พ.ศ.2477 ควบคุมไว้อย่างชัดเจน ดังนี้



สัตว์มีชีวิต



สิ่งเสพติด



วัตถุลามก
อนาจาร



วัตถุระเบิดหรือ
วัตถุไวไฟ



วัตถุมีคมที่
ไม่มีสิ่งห่อหุ้ม



ธนบัตร



สิ่งของปลอมแปลง
หรือลอกเลียนแบบ
ละเมิดลิขสิทธิ์



หากมีการตรวจพบสิ่งของห้ามส่งทางไปรษณีย์
จะมีความโทษจำคุกไม่เกิน 1 ปี หรือปรับไม่เกิน
500 บาท หรือทั้งจำทั้งปรับ

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ส่วนกฎหมาย : 183480 , 183412



BEM ร่วมกับ รฟม.

ได้ให้การต้อนรับ น.พ.ไพโรจน์ สุริยกุลนพิต รองอธิบดีกรมการแพทย์
 พร้อมด้วยคณะผู้บริหารจากหลายหน่วยงาน ซึ่งเข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตร “การให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ” รุ่นที่ 15
 จากมูลนิธิสถาบันวิจัยและพัฒนาองค์การภาครัฐ (IRDP) ในโอกาสเข้าเยี่ยมชมศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ
 โรงซ่อมบำรุงหลัก และห้องจำลองระบบไฟฟ้า โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล (สายสีม่วง)
 เมื่อวันที่ 23 พฤษภาคม ที่ผ่านมา

BEM ต้อนรับคณะเยี่ยมชม สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม กรุงเทพมหานคร MRT สายสีน้ำเงิน

BEM ร่วมกับ รฟม.
 ได้ให้การต้อนรับคณะเจ้าหน้าที่จากสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 ในโอกาสเข้าศึกษาดูงาน โครงการรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สายเฉลิมรัชมงคล
 โดยคณะฯ ได้เข้าเยี่ยมชมการปฏิบัติงานควบคุมการเดินรถ และการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงรถไฟฟ้า
 ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง ก.พระราม 9 เมื่อวันที่ 28 เมษายน ที่ผ่านมา



BEM ต้อนรับคณะพนักงาน รถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่ง ประเทศไทย (รฟม.)



เมื่อวันที่ 21 เมษายน ที่ผ่านมา BEM ได้ให้การต้อนรับผู้เข้าอบรมหลักสูตรระบบรถไฟฟ้าและการปฏิบัติการเดินรถเบื้องต้น จากการรถไฟฟ้าขนส่งมวลชนแห่งประเทศไทย (รฟม.) ซึ่ง รฟม. ได้จัดอบรมหลักสูตรดังกล่าวให้แก่พนักงานใหม่เพื่อเสริมสร้างความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการปฏิบัติงานในระบบรถไฟฟ้า MRT โดยคณะได้เข้าเยี่ยมชม และรับฟังข้อมูลการปฏิบัติงาน ของศูนย์ควบคุมการปฏิบัติการ โรงซ่อมบำรุงหลัก และห้องจำลองขบวนรถไฟฟ้า จากวิทยากร BEM ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง คลองบางไผ่ โครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม



BEM ต้อนรับคณะเจ้าหน้าที่ สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี ระบบราง (องค์การมหาชน) (สทสร.)



BEM ร่วมกับ สทสร. ได้ให้การต้อนรับคณะเจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) (สทสร.) ในโอกาสเข้าศึกษางานโครงการรถไฟฟ้ามหานคร สายฉลองรัชธรรม โดยได้รับฟังข้อมูลการปฏิบัติงานควบคุมการเดินรถ งานซ่อมบำรุง งานฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ควบคุมรถ จากวิทยากร BEM ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง คลองบางไผ่ พร้อมทดลองโดยสารรถไฟฟ้า MRT เพื่อไปเยี่ยมชมการปฏิบัติงาน ณ สถานีสะพานพระนั่งเกล้า บางซื่อ และเตาปูน เมื่อวันที่ 19 เมษายน ที่ผ่านมา



BEM ต้อนรับคณะเยี่ยมชม คณะโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก



โรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก ดูงาน MRT สายสีม่วง

เมื่อวันที่ 10 เมษายน ที่ผ่านมามี BEM ร่วมกับ รฟม. ให้การต้อนรับ พ.อ.ศรายุทธ บุญจือ รองผู้อำนวยการโรงเรียนวิทยาศาสตร์ทหารบก พร้อมด้วยคณะครู อาจารย์ และ ผู้เข้ารับการฝึกอบรมหลักสูตรนายสิบ เคมี ชีวะ รั้วสี นวัตกรรม รุ่นที่ 14 โรงเรียน วิทยาศาสตร์ทหารบก ในโอกาสเข้าศึกษาดูงานโครงการรถไฟฟ้าผ่านนคร สายวงล้อมรัช ธรรม คณะได้รับฟังการบรรยายหัวข้อการป้องกันการก่อการร้าย จากวิทยากร รฟม. พร้อมเยี่ยมชมและรับฟังข้อมูลการปฏิบัติงานควบคุมการเดินรถ งานซ่อมบำรุง ณ ศูนย์ซ่อมบำรุง คลองบางโพ โดยวิทยากรจาก BEM ด้วยความสนใจ



BEM ร่วมกับ กกพ.รณรงค์ขับขี่ยปลอดภัย
เปิดหน่วยบริการประชาชนบนทางพิเศษช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2566

บริษัท การด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน) หรือ (BEM) ผู้ให้บริการทางพิเศษและ รถไฟฟ้า MRT สายสีน้ำเงินและสายสีม่วง ร่วมกับการทางพิเศษแห่งประเทศไทย (กทพ.) เปิดหน่วยบริการ ประชาชนบนทางพิเศษช่วงเทศกาลสงกรานต์ 2566 เพื่ออำนวยความสะดวกและความปลอดภัยรองรับกา เติ้นการของประชาชน โดยจัดตั้งจุดบริการประชาชนระหว่างวันที่ 11-17 เมษายน 2566 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

วันที่ 11-14 เมษายน 2566 ตั้งแต่วันที่ 07.00 - 21.00 น.จำนวน 3 จุด ได้แก่

1. ด้านบางแก้ว 1 (ขาออก) ทางพิเศษกาญจนาภิเษก
2. ด้านฉิมพลี (ขาออก) ทางพิเศษประจิมริศยา
3. ด้านบางปะอิน (ขาออก) ทางพิเศษอุดรรัศยา

วันที่ 15-17 เมษายน 2566 ตั้งแต่วันที่ 07.00 - 21.00 น.จำนวน 3 จุด ได้แก่

1. ด้านบางนา (ขาเข้า) ทางพิเศษเฉลิมมหานคร
2. ด้านจตุโชติ (ขาเข้า) ทางพิเศษฉลองรัช
3. ด้านบางปะอิน (ขาเข้า) ทางพิเศษอุดรรัศยา

นอกจากนี้ ยังรณรงค์ให้ประชาชนร่วมกันขับขี่ยปลอดภัย “ไปกลับสะดวกปลอดภัย ร่วมใจวางแผนก่อน เดินทาง ปฏิบัติตามกฎหมายกำหนด” พร้อมจัดทำสัปดาห์พนักงานจัดการจราจร พนักงานกู้ภัย พนักงาน หน่วยปฏิบัติการพิเศษ รถกู้ภัย รถยก หน่วยเคลื่อนที่เร็ว เพื่อดูแลให้การช่วยเหลือและอำนวยความสะดวก ในทุกเส้นทางแก่ผู้ใช้ทางพิเศษ ทั้ง 7 สายทางตลอด 24 ชั่วโมง โดยผู้ใช้ทางสามารถสอบถามข้อมูลสภาพ การจราจรขอความช่วยเหลือ และรถขัดข้องหรือเหตุฉุกเฉินต่างๆบนทางพิเศษ ได้ที่ “EXAT Call Center 1543” หรือผ่าน Application “EXAT Portal SOS”



BEM ต้อนรับคณะเยี่ยมชม คณะเยาวชนจากภาคใต้



เมื่อวันที่ 29 เมษายน 2566 BEM ร่วมกับ รฟม. ให้การต้อนรับคณะเจ้าหน้าที่สมาคม
รัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่ได้นำพาคณะเด็กและเยาวชนจาก 3 จังหวัด
ชายแดนภาคใต้ ซึ่งได้จัดกิจกรรมทัศนศึกษาในกรุงเทพมหานคร เพื่อเปิดโลกทัศน์
และส่งเสริมการเรียนรู้ คณะได้โดยสารรถไฟฟ้า MRT จากสถานีสีลมรร ไปเยี่ยมชม
สถานีสนามไชยด้วยความสนใจ โดยมีวิทยากรจาก BEM บรรยายข้อมูล พร้อมให้คำ
แนะนำด้านความปลอดภัย และอำนวยความสะดวกตลอดการเดินทาง



HR4



ขอเชิญชวนเพื่อน ๆ
ร่วมบริจาคโลหิตประจำปี 2566

BEM
BANGKOK EXPRESSWAY AND METRO
ร่วมกับ คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล

BEM สาธิตความดี
ต่อชีวิตเพื่อนมนุษย์
1 แส่น CC

7-6-66 @ อาคารบริหาร พระราม 9
7-9-66 @ CCB7
8-12-66 @ อาคารบริหาร พระราม 9

7-6-2566
09.00-14.30 น.

ณ ห้องประชุม Auditorium
อาคารบริหาร พระราม 9 ตึก A

รับของที่ระลึกแทนคำขอบคุณ
ผู้บริจาคมากกว่า 2 ครั้งขึ้นไป
ได้รับสิทธิ์จองลางอิงของที่ระลึกรางวัลพิเศษ
ในเดือนธันวาคม 2566



รอบรถรับ-ส่ง พนักงาน

CCB2 08.45 น. 10.30 น. 13.00 น.

CCB7 08.45 น. 13.00 น.

Depot PPL/BLE 09.00 น. 13.00 น.

สำนักงานโครงการ 09.00 น. 13.00 น.

ลงทะเบียนความประสงค์ใช้บริการรถรับ-ส่ง

ปิดรับสมัครตั้งแต่วันที่ 7 มิถุนายน 2566

BEM

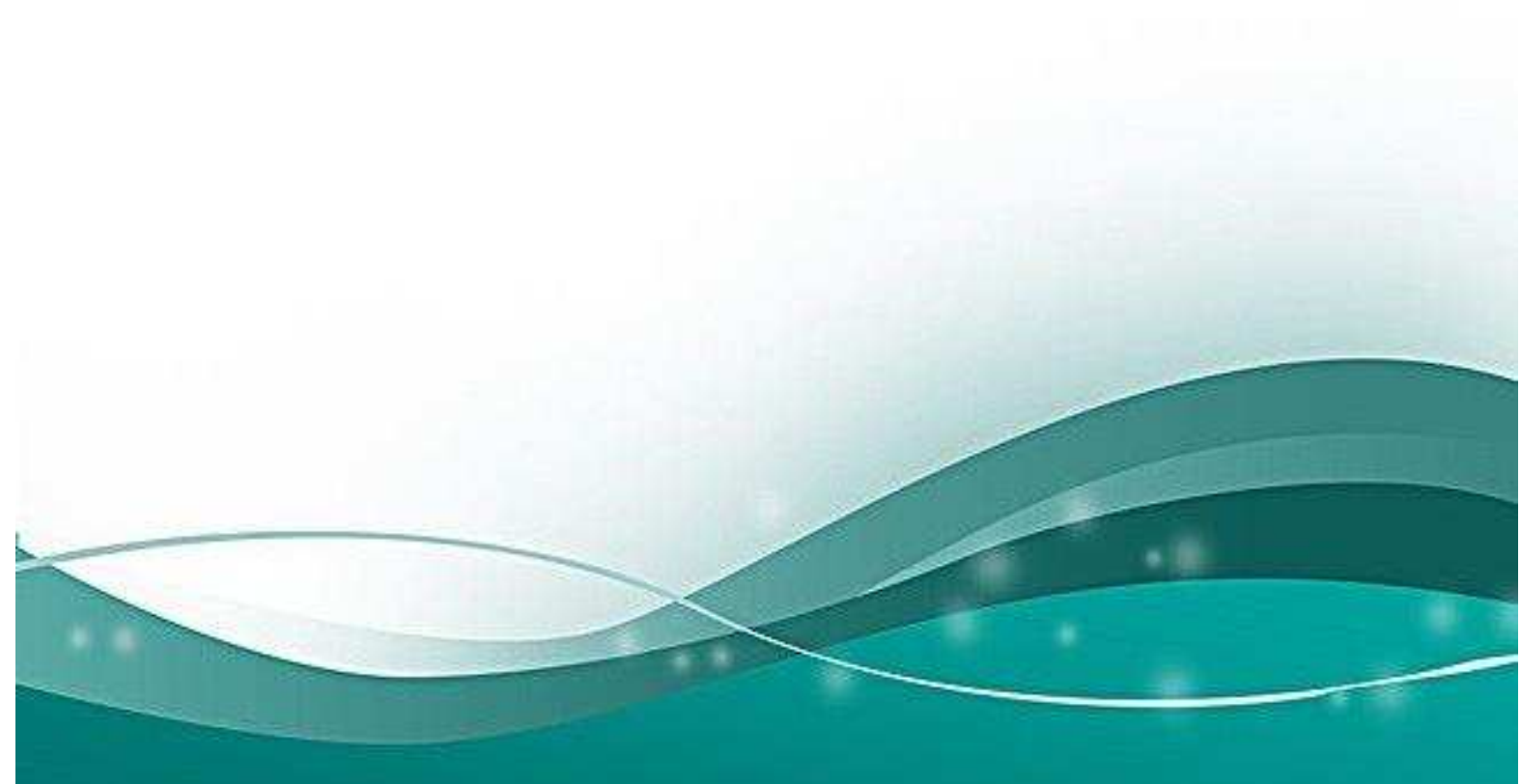
BMA Bangkok Expressway and Metro

ภาคผนวก 3

รายงานผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



ภาคผนวก 3-1
ระดับเสียง



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (นขจรวิทย์-บางพูน-บางโพธิ์) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bempic.co.th
สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโลกนิเวศ
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เสืออนิลวง

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036351
เลขที่งาน : 2023-000515
หมายเลขปฏิบัติการ : T23A1438-0001 - T23A1438-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโลกนิเวศ		
	7-8 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0001		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	55.7	69.1	53.3
08:00-09:00 น.	57.0	71.1	54.5
09:00-10:00 น.	56.4	70.6	54.1
10:00-11:00 น.	54.6	68.1	52.6
11:00-12:00 น.	61.4	76.0	58.8
12:00-13:00 น.	58.9	74.0	56.9
13:00-14:00 น.	60.6	73.7	58.2
14:00-15:00 น.	60.3	74.4	58.1
15:00-16:00 น.	58.7	72.7	56.3
16:00-17:00 น.	59.6	74.7	57.2
17:00-18:00 น.	59.6	73.5	56.7
18:00-19:00 น.	58.0	71.4	55.6
19:00-20:00 น.	57.8	71.8	55.0
20:00-21:00 น.	59.6	74.6	57.4
21:00-22:00 น.	58.4	73.1	56.5
22:00-23:00 น.	54.8	68.0	52.0
23:00-00:00 น.	54.8	68.7	52.3
00:00-01:00 น.	54.8	70.1	52.5
01:00-02:00 น.	57.2	71.4	55.3
02:00-03:00 น.	56.9	70.6	54.1
03:00-04:00 น.	58.2	71.8	56.2
04:00-05:00 น.	58.2	71.7	56.1
05:00-06:00 น.	55.6	71.0	52.7
06:00-07:00 น.	57.5	70.1	54.7
L _{Aeq} 24 hours	58.1		
L _{Adn}	63.4		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโลกนิเวศ		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0002		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	57.0	69.8	54.2
08:00-09:00 น.	60.2	73.1	57.4
09:00-10:00 น.	59.1	74.0	56.5
10:00-11:00 น.	57.9	70.3	56.0
11:00-12:00 น.	57.4	69.9	55.3
12:00-13:00 น.	62.9	75.8	60.5
13:00-14:00 น.	56.3	68.1	53.8
14:00-15:00 น.	57.9	72.5	55.2
15:00-16:00 น.	59.2	73.8	57.2
16:00-17:00 น.	60.7	74.7	58.7
17:00-18:00 น.	61.0	75.7	58.6
18:00-19:00 น.	60.0	74.2	57.5
19:00-20:00 น.	59.7	72.9	57.2
20:00-21:00 น.	62.3	75.5	59.9
21:00-22:00 น.	58.3	73.1	56.4
22:00-23:00 น.	60.2	72.2	57.3
23:00-00:00 น.	57.6	71.4	55.0
00:00-01:00 น.	58.5	72.9	56.3
01:00-02:00 น.	57.5	69.7	54.6
02:00-03:00 น.	57.7	71.8	55.3
03:00-04:00 น.	56.5	70.5	54.2
04:00-05:00 น.	58.0	71.6	55.5
05:00-06:00 น.	58.8	70.9	56.8
06:00-07:00 น.	57.9	72.3	56.0
L _{Aeq} 24 hours	59.2		
L _{Adn}	64.9		



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโสภณนิเวศ		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0003		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	57.3	70.3	54.8
08:00-09:00 น.	58.6	71.7	56.4
09:00-10:00 น.	60.8	73.5	58.9
10:00-11:00 น.	58.0	72.6	55.4
11:00-12:00 น.	62.5	77.1	60.6
12:00-13:00 น.	58.5	72.7	56.3
13:00-14:00 น.	57.7	71.2	55.3
14:00-15:00 น.	60.1	75.2	58.0
15:00-16:00 น.	60.2	72.3	58.0
16:00-17:00 น.	59.5	73.1	56.8
17:00-18:00 น.	61.3	73.0	58.9
18:00-19:00 น.	58.8	73.3	56.0
19:00-20:00 น.	59.9	72.7	57.1
20:00-21:00 น.	58.4	71.8	56.2
21:00-22:00 น.	52.2	66.8	49.4
22:00-23:00 น.	53.1	67.3	51.1
23:00-00:00 น.	53.3	66.4	50.8
00:00-01:00 น.	53.6	68.7	51.7
01:00-02:00 น.	56.4	68.7	54.0
02:00-03:00 น.	53.9	66.1	51.6
03:00-04:00 น.	52.7	65.3	50.2
04:00-05:00 น.	56.7	71.1	54.3
05:00-06:00 น.	58.0	72.2	55.7
06:00-07:00 น.	58.4	70.8	55.6
L _{Aeq} 24 hours		58.3	
L _{A_{dn}}		62.8	



(นายศิลา นรรงใจกิจ)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

29 พฤษภาคม 2566

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานฉบับนี้จะรับรองเฉพาะค่าอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางโพธิ์) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 238/7 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bemptc.co.th
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร
ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
เวลาที่ตรวจวัด : *
อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036361
เลขที่งาน : 2023-000515
หมายเลขปฏิบัติการ : T23A1438-0010 - T23A1438-0012

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร		
	7-8 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0010		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	58.6	69.7	56.4
08:00-09:00 น.	57.9	73.4	55.4
09:00-10:00 น.	57.1	70.1	54.3
10:00-11:00 น.	56.3	65.3	53.3
11:00-12:00 น.	56.8	71.8	53.5
12:00-13:00 น.	56.2	68.2	53.7
13:00-14:00 น.	56.0	67.6	53.4
14:00-15:00 น.	56.2	78.7	51.7
15:00-16:00 น.	55.8	76.9	51.3
16:00-17:00 น.	54.7	69.8	51.3
17:00-18:00 น.	52.3	62.0	49.4
18:00-19:00 น.	53.4	65.6	49.6
19:00-20:00 น.	54.8	61.4	52.2
20:00-21:00 น.	55.1	68.8	52.7
21:00-22:00 น.	53.5	60.7	50.8
22:00-23:00 น.	53.7	65.7	50.3
23:00-00:00 น.	56.0	66.8	53.3
00:00-01:00 น.	57.2	71.6	52.9
01:00-02:00 น.	58.1	72.2	55.1
02:00-03:00 น.	58.7	72.8	56.0
03:00-04:00 น.	58.1	68.9	55.6
04:00-05:00 น.	59.1	69.7	55.7
05:00-06:00 น.	58.8	66.7	56.0
06:00-07:00 น.	58.7	73.0	56.1
L _{Aeq} 24 hours		56.8	
L _{A_{dn}}		64.0	

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานฉบับนี้จะรับรองเฉพาะค่าอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดมหาสมุทรสมุทร		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0011		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	59.5	83.1	55.7
08:00-09:00 น.	61.4	85.7	57.1
09:00-10:00 น.	58.2	69.3	55.9
10:00-11:00 น.	58.6	72.6	56.0
11:00-12:00 น.	58.1	66.3	56.0
12:00-13:00 น.	58.1	70.0	55.8
13:00-14:00 น.	57.7	73.1	55.3
14:00-15:00 น.	58.2	71.2	55.7
15:00-16:00 น.	58.0	78.5	55.8
16:00-17:00 น.	57.9	75.0	55.7
17:00-18:00 น.	64.0	90.3	56.0
18:00-19:00 น.	54.6	74.9	49.1
19:00-20:00 น.	53.3	61.7	49.4
20:00-21:00 น.	57.0	78.0	52.4
21:00-22:00 น.	60.0	82.6	56.9
22:00-23:00 น.	60.3	80.2	56.9
23:00-00:00 น.	53.4	67.3	49.8
00:00-01:00 น.	52.0	64.4	49.1
01:00-02:00 น.	52.7	74.8	48.9
02:00-03:00 น.	53.7	75.6	50.0
03:00-04:00 น.	55.0	69.6	51.5
04:00-05:00 น.	58.1	74.9	53.8
05:00-06:00 น.	54.0	62.5	49.5
06:00-07:00 น.	58.3	69.9	55.9
L _{Aeq} 24 hours	58.2		
L _{Adn}	63.1		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดมหาสมุทรสมุทร		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0012		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	59.1	72.8	55.8
08:00-09:00 น.	58.7	72.0	55.3
09:00-10:00 น.	58.1	70.6	55.2
10:00-11:00 น.	57.4	67.1	54.2
11:00-12:00 น.	57.1	75.7	53.2
12:00-13:00 น.	55.5	74.3	52.6
13:00-14:00 น.	54.9	64.2	52.5
14:00-15:00 น.	56.3	68.8	52.8
15:00-16:00 น.	54.8	71.2	51.5
16:00-17:00 น.	53.9	63.7	50.7
17:00-18:00 น.	53.5	63.2	51.0
18:00-19:00 น.	54.9	73.2	48.4
19:00-20:00 น.	51.5	60.0	48.3
20:00-21:00 น.	53.4	66.2	50.2
21:00-22:00 น.	52.0	65.6	47.6
22:00-23:00 น.	52.1	64.5	48.0
23:00-00:00 น.	54.6	64.9	50.1
00:00-01:00 น.	56.3	72.3	52.0
01:00-02:00 น.	57.6	77.7	52.9
02:00-03:00 น.	61.9	85.0	56.1
03:00-04:00 น.	57.9	72.7	54.0
04:00-05:00 น.	58.4	74.6	54.8
05:00-06:00 น.	58.1	75.8	53.9
06:00-07:00 น.	58.6	74.0	54.9
L _{Aeq} 24 hours	56.9		
L _{Adn}	64.2		



(นายธิดา นรทองใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

29 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bempic.co.th
 สถานที่ตรวจวัด : ส่วนสมเด็จพระศรีนครินทร์
 ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
 วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
 เวลาที่ตรวจวัด : *
 อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
 ผู้ตรวจวัด : นายชัชวาลย์ เสือน้อย

วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036354
 เลขที่งาน : 2023-000515
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23AI438-0004 - T23AI438-0006

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ส่วนสมเด็จพระศรีนครินทร์		
	7-8 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0004		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	57.8	70.1	54.9
08:00-09:00 น.	56.8	71.0	54.8
09:00-10:00 น.	59.2	71.5	57.3
10:00-11:00 น.	55.6	70.8	52.8
11:00-12:00 น.	59.7	73.3	57.1
12:00-13:00 น.	56.5	71.2	54.5
13:00-14:00 น.	55.9	69.3	53.1
14:00-15:00 น.	55.4	69.2	52.6
15:00-16:00 น.	58.6	71.9	56.1
16:00-17:00 น.	57.2	70.9	54.9
17:00-18:00 น.	59.1	73.4	57.2
18:00-19:00 น.	60.0	73.6	57.9
19:00-20:00 น.	60.8	73.6	58.9
20:00-21:00 น.	60.0	74.8	57.9
21:00-22:00 น.	54.3	67.0	52.1
22:00-23:00 น.	55.0	68.9	52.4
23:00-00:00 น.	55.2	68.8	52.8
00:00-01:00 น.	57.4	71.0	54.5
01:00-02:00 น.	53.1	67.4	50.2
02:00-03:00 น.	53.6	68.5	51.6
03:00-04:00 น.	58.3	70.0	55.4
04:00-05:00 น.	53.7	67.3	51.8
05:00-06:00 น.	59.3	73.9	57.2
06:00-07:00 น.	56.2	71.2	53.5
L _{Aeq} 24 hours	57.6		
L _{Adn}	63.0		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ส่วนสมเด็จพระศรีนครินทร์		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23AI438-0005		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	53.5	67.5	50.6
08:00-09:00 น.	54.4	68.1	52.3
09:00-10:00 น.	55.3	69.2	53.3
10:00-11:00 น.	52.9	67.1	50.3
11:00-12:00 น.	55.3	67.6	53.0
12:00-13:00 น.	53.8	66.9	51.1
13:00-14:00 น.	53.1	67.7	51.1
14:00-15:00 น.	55.4	68.6	52.8
15:00-16:00 น.	52.5	67.7	49.9
16:00-17:00 น.	53.4	67.2	50.5
17:00-18:00 น.	51.2	66.6	49.2
18:00-19:00 น.	51.2	66.6	49.2
19:00-20:00 น.	51.5	66.9	49.3
20:00-21:00 น.	50.9	64.4	48.3
21:00-22:00 น.	50.6	62.6	48.5
22:00-23:00 น.	52.9	66.6	50.6
23:00-00:00 น.	54.7	68.4	52.4
00:00-01:00 น.	51.8	65.1	49.1
01:00-02:00 น.	59.8	73.3	57.2
02:00-03:00 น.	58.0	72.5	55.2
03:00-04:00 น.	49.3	62.4	46.7
04:00-05:00 น.	55.9	68.9	53.0
05:00-06:00 น.	51.0	65.7	48.6
06:00-07:00 น.	50.3	63.1	47.6
L _{Aeq} 24 hours	54.1		
L _{Adn}	61.3		



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	ส่วนสมเด็จพระศรีนครินทร์		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0006		
	LAeq 1 hour	LAmx 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	48.5	59.7	45.6
08:00-09:00 น.	48.5	62.1	46.1
09:00-10:00 น.	50.5	63.7	48.0
10:00-11:00 น.	48.5	61.4	46.4
11:00-12:00 น.	50.4	63.9	48.1
12:00-13:00 น.	52.2	64.9	49.4
13:00-14:00 น.	55.4	67.2	52.7
14:00-15:00 น.	52.8	67.0	50.6
15:00-16:00 น.	55.9	71.5	53.6
16:00-17:00 น.	49.1	60.4	46.8
17:00-18:00 น.	51.8	64.2	49.0
18:00-19:00 น.	49.1	62.7	47.2
19:00-20:00 น.	54.3	66.7	52.3
20:00-21:00 น.	48.9	61.0	46.8
21:00-22:00 น.	51.7	65.3	49.3
22:00-23:00 น.	50.8	65.7	48.2
23:00-00:00 น.	50.5	65.3	48.5
00:00-01:00 น.	50.4	64.0	48.2
01:00-02:00 น.	50.3	64.0	47.6
02:00-03:00 น.	49.3	62.4	46.9
03:00-04:00 น.	49.9	62.4	47.1
04:00-05:00 น.	52.7	67.6	49.8
05:00-06:00 น.	50.1	61.5	47.6
06:00-07:00 น.	52.8	67.3	50.7
L _{Aeq} 24 hours		51.6	
L _{Adn}		57.5	



(นายสิลา บรรจงใจกิจ)
 ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

29 พฤษภาคม 2566

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : งานติดตั้งตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566
 ชื่อลูกค้า : บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)
 ที่อยู่ : 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bempic.co.th
 สถานที่ตรวจวัด : หมู่บ้านโกตา
 ประเภทการตรวจวัด : ระดับเสียงโดยทั่วไป
 วันที่ตรวจวัด : 7-10 พฤษภาคม 2566
 เวลาที่ตรวจวัด : *
 อุปกรณ์ตรวจวัด : มาตรระดับเสียง
 ผู้ตรวจวัด : นายวิชาญ เลื่อนลอย
 วันที่รับตัวอย่าง : 7-10 พฤษภาคม 2566
 วันที่วิเคราะห์ : 7-10 พฤษภาคม 2566
 เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U036360
 เลขที่งาน : 2023-000515
 หมายเลขปฏิบัติการ : T23A1438-0007 - T23A1438-0009

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโกตา		
	7-8 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0007		
	LAeq 1 hour	LAmx 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	63.9	75.5	61.3
08:00-09:00 น.	60.6	74.0	57.9
09:00-10:00 น.	60.0	73.5	57.8
10:00-11:00 น.	60.5	74.9	58.5
11:00-12:00 น.	58.4	72.5	56.4
12:00-13:00 น.	62.3	75.0	60.1
13:00-14:00 น.	60.3	72.0	57.7
14:00-15:00 น.	58.3	71.3	55.9
15:00-16:00 น.	58.3	71.6	56.4
16:00-17:00 น.	59.4	73.6	56.6
17:00-18:00 น.	58.4	71.4	56.3
18:00-19:00 น.	59.3	72.1	57.0
19:00-20:00 น.	57.5	71.1	55.6
20:00-21:00 น.	60.0	74.2	57.9
21:00-22:00 น.	59.2	72.2	57.2
22:00-23:00 น.	59.1	73.5	56.6
23:00-00:00 น.	59.3	72.7	56.8
00:00-01:00 น.	61.2	73.7	59.1
01:00-02:00 น.	59.2	72.7	56.3
02:00-03:00 น.	60.3	72.9	58.2
03:00-04:00 น.	59.9	73.4	57.1
04:00-05:00 น.	57.4	70.9	54.6
05:00-06:00 น.	59.7	72.5	57.8
06:00-07:00 น.	60.0	75.3	57.7
L _{Aeq} 24 hours		59.9	
L _{Adn}		66.1	

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโกตา		
	8-9 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0008		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	60.8	75.7	58.1
08:00-09:00 น.	61.7	75.5	59.5
09:00-10:00 น.	58.9	72.2	56.1
10:00-11:00 น.	61.4	75.4	59.4
11:00-12:00 น.	62.4	76.2	59.9
12:00-13:00 น.	58.7	71.0	56.1
13:00-14:00 น.	58.3	73.3	55.7
14:00-15:00 น.	58.2	71.0	55.3
15:00-16:00 น.	60.4	76.3	58.0
16:00-17:00 น.	60.7	74.0	58.7
17:00-18:00 น.	59.3	72.4	57.2
18:00-19:00 น.	59.1	73.5	57.1
19:00-20:00 น.	60.0	75.1	57.9
20:00-21:00 น.	60.4	74.9	57.7
21:00-22:00 น.	64.2	78.3	61.4
22:00-23:00 น.	57.3	71.5	54.8
23:00-00:00 น.	58.5	72.2	56.6
00:00-01:00 น.	65.4	79.0	62.7
01:00-02:00 น.	60.7	75.2	57.9
02:00-03:00 น.	58.9	72.6	56.5
03:00-04:00 น.	57.6	71.2	55.2
04:00-05:00 น.	61.8	75.4	59.7
05:00-06:00 น.	58.8	73.1	56.5
06:00-07:00 น.	58.6	71.5	56.6
L _{Aeq} 24 hours	60.6		
L _{Adn}	67.0		

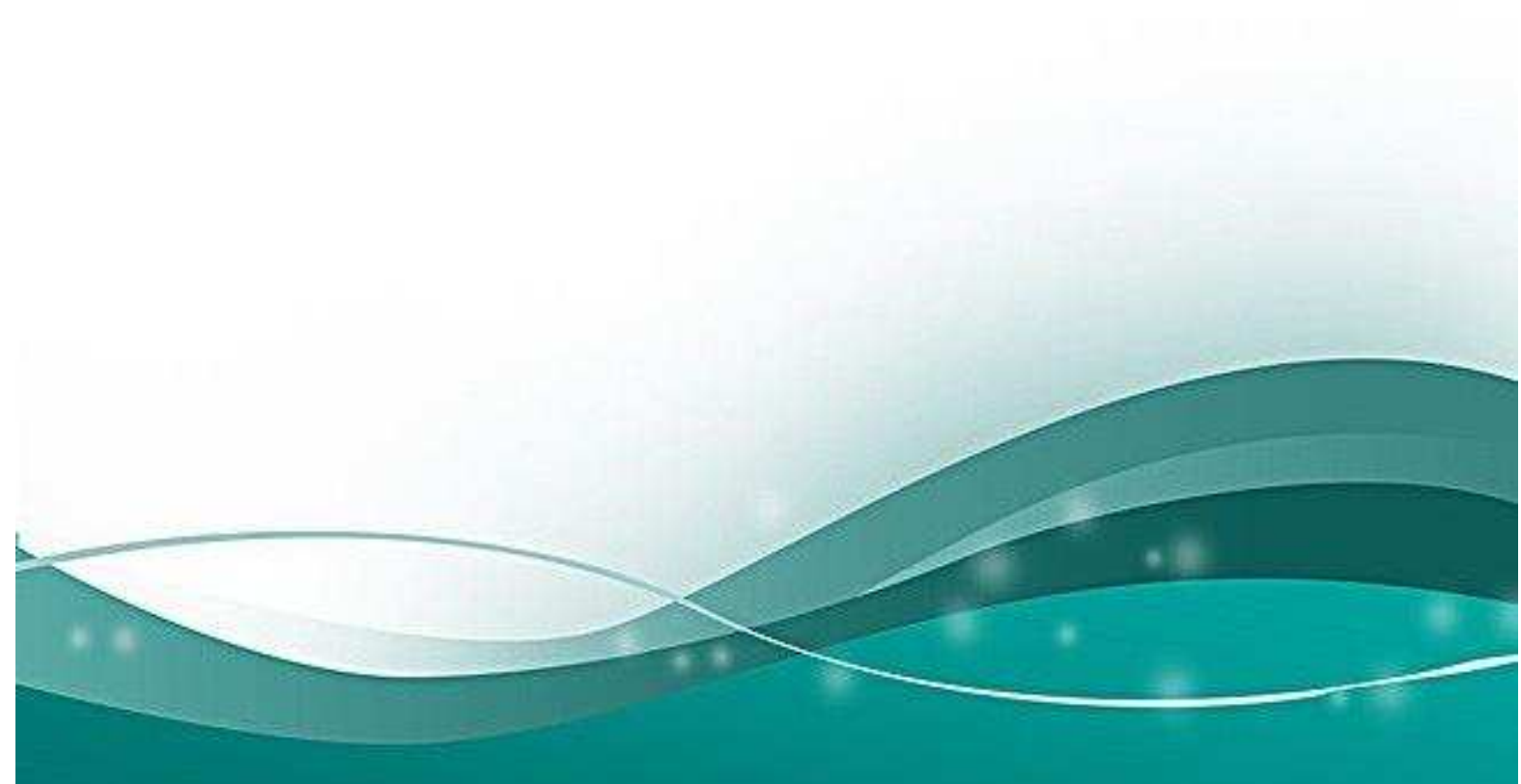
เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	หมู่บ้านโกตา		
	9-10 พฤษภาคม 2566		
	T23A1438-0009		
	L _{Aeq} 1 hour	L _{Amax} 1 hour	L _{A90} 1 hour
07:00-08:00 น.	60.1	74.0	57.9
08:00-09:00 น.	59.9	71.9	57.4
09:00-10:00 น.	58.6	70.9	56.2
10:00-11:00 น.	59.9	73.2	57.6
11:00-12:00 น.	60.1	75.0	57.2
12:00-13:00 น.	64.4	76.2	61.5
13:00-14:00 น.	62.1	75.1	59.7
14:00-15:00 น.	62.9	76.2	61.0
15:00-16:00 น.	60.9	74.7	58.1
16:00-17:00 น.	58.0	72.2	55.1
17:00-18:00 น.	60.3	74.4	57.5
18:00-19:00 น.	61.6	75.1	58.8
19:00-20:00 น.	65.7	77.7	63.4
20:00-21:00 น.	59.6	74.2	57.0
21:00-22:00 น.	61.1	74.9	58.4
22:00-23:00 น.	60.9	75.1	58.7
23:00-00:00 น.	60.4	73.0	57.9
00:00-01:00 น.	60.0	75.1	57.8
01:00-02:00 น.	64.7	79.4	62.6
02:00-03:00 น.	63.3	77.9	60.4
03:00-04:00 น.	60.5	74.6	58.1
04:00-05:00 น.	59.8	72.4	57.9
05:00-06:00 น.	61.6	74.8	59.7
06:00-07:00 น.	63.1	76.5	61.1
L _{Aeq} 24 hours	61.7		
L _{Adn}	68.3		



(นายศิวา นรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

29 พฤษภาคม 2566

ภาคผนวก 3-2
ความสั้นสะท้อน



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัดนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566						
ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)						
ที่อยู่	: 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310						
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bempic.co.th						
สถานที่ตรวจวัด	: หมู่บ้านโสมกนิเวศ						
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร	วันที่รับตัวอย่าง	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
วันที่ตรวจวัด	: 7-10 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U036364				
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER	เลขที่งาน	: 2023-000515				
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เลื่อนลอย	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AI438-0013 - T23AI438-0015				

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		หมู่บ้านโสมกนิเวศ					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
7 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0013	07:47:40 น.	0.134	2.4	0.118	3.2	0.363	2.7
	08:38:24 น.	0.118	2.2	0.095	2.6	0.307	2.4
	11:00:49 น.	0.095	1.6	0.095	2.1	0.300	2.7
	12:38:39 น.	0.110	1.8	0.102	1.9	0.315	3.1
	17:08:07 น.	0.118	2.6	0.110	2.4	0.434	3.2
	17:11:23 น.	0.118	2.1	0.102	2.1	0.339	2.8
8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0013-T23AI438-0014	11:30:35 น.	0.134	1.9	0.110	3.1	0.560	3.0
	12:40:34 น.	0.126	1.8	0.087	3.5	0.339	2.7
	17:10:31 น.	0.150	2.6	0.134	2.5	0.323	3.2
	17:41:44 น.	0.142	1.9	0.189	1.8	0.497	4.5
	20:09:31 น.	0.118	2.3	0.126	3.0	0.434	3.4
9 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0014-T23AI438-0015	07:29:31 น.	0.126	1.9	0.126	1.8	0.355	3.0
	07:31:07 น.	0.126	1.3	0.134	2.6	0.339	3.5
	09:47:32 น.	0.118	1.2	0.166	2.6	0.473	2.9
	10:48:37 น.	0.102	1.9	0.110	2.1	0.300	2.9
	12:12:35 น.	0.102	1.4	0.110	2.8	0.300	3.3
	13:35:20 น.	0.118	2.0	0.110	2.1	0.355	3.4
10 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0015	06:27:47 น.	0.134	1.7	0.126	2.0	0.347	2.8



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566



ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัฒนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566						
ชื่อลูกค้า	บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)						
ที่อยู่	238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310						
ข้อมูลผู้ติดต่อ	โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bemptc.co.th						
สถานที่ตรวจวัด	โรงเรียนวัดผาสุมณังจักร						
ประเภทการตรวจวัด	ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร	วันที่รับตัวอย่าง		: 7-10 พฤษภาคม 2566			
วันที่ตรวจวัด	: 7-10 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์		: 7-10 พฤษภาคม 2566			
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล		: 2023-U036379			
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER	เลขที่งาน		: 2023-000515			
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง	หมายเลขปฏิบัติการ		: T23AI438-0022 - T23AI438-0024			

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนวัดผาสุมณังจักร					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
7 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0022	08:14:46 น.	0.150	3.3	0.181	1.7	0.481	5.0
	08:28:38 น.	0.166	3.9	0.173	3.3	0.363	4.7
	10:57:41 น.	0.118	3.8	0.166	3.0	0.339	4.3
	13:25:25 น.	0.158	3.7	0.166	3.0	0.323	4.8
	13:44:18 น.	0.181	2.5	0.221	4.1	0.497	5.2
	13:57:01 น.	0.189	3.6	0.236	3.5	0.560	4.9
	15:42:37 น.	0.134	2.4	0.166	3.0	0.347	4.7
	16:02:12 น.	0.158	4.6	0.189	3.5	0.378	4.6
	18:59:41 น.	0.173	3.0	0.197	2.7	0.363	4.6
	20:16:41 น.	0.126	3.6	0.150	3.2	0.307	4.3
	20:50:36 น.	0.150	8.1	0.229	2.9	0.363	5.7
	21:05:08 น.	0.166	6.8	0.181	2.6	0.386	4.5
	21:29:50 น.	0.134	5.3	0.181	3.6	0.426	4.8
8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0022-T23AI438-0023	01:44:43 น.	0.236	3.5	0.197	3.6	0.536	4.9
	02:27:58 น.	0.142	6.0	0.197	2.7	0.410	4.5
	03:00:38 น.	0.268	6.4	0.189	4.8	0.686	6.2
	04:00:54 น.	0.150	3.3	0.181	3.6	0.434	4.6
	11:37:18 น.	0.118	3.3	0.189	3.3	0.402	4.7
	11:55:57 น.	0.158	7.3	0.205	3.0	0.363	5.2
	12:04:20 น.	0.118	3.9	0.173	3.0	0.355	4.8
	14:56:32 น.	0.126	4.0	0.181	3.0	0.370	4.7
	19:37:41 น.	0.134	3.7	0.173	2.7	0.339	4.6
	19:38:10 น.	0.126	5.2	0.158	3.2	0.355	4.2
	20:32:30 น.	0.181	4.5	0.221	3.7	0.434	4.5
	21:35:17 น.	0.126	4.5	0.158	2.7	0.339	4.1
	21:51:44 น.	0.118	3.0	0.221	4.1	0.323	4.3



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		โรงเรียนวัดผาสุกมณีจักร					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
	22:33:06 น.	0.166	4.5	0.229	3.9	0.363	5.0
9 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0023-T23A1438-0024	02:05:37 น.	0.158	3.5	0.197	3.1	0.315	4.5
	02:37:33 น.	0.158	3.4	0.181	3.8	0.418	4.5
	03:33:48 น.	0.166	3.0	0.189	3.2	0.339	4.2
	05:20:41 น.	0.158	8.8	0.181	3.3	0.355	4.6
	05:48:01 น.	0.118	9.0	0.189	3.5	0.386	4.3
	07:42:06 น.	0.142	3.1	0.181	4.6	0.331	4.2
	08:50:07 น.	0.118	5.5	0.213	3.7	0.473	4.6
	09:16:33 น.	0.134	3.3	0.189	3.3	0.386	4.3
	09:25:27 น.	0.134	4.7	0.229	3.6	0.520	4.6
	14:05:26 น.	0.142	3.4	0.213	3.8	0.473	4.6
	14:31:45 น.	0.197	4.8	0.244	3.9	0.536	4.5
	14:47:54 น.	0.173	2.4	0.213	2.8	0.520	4.2
	16:11:05 น.	0.118	2.2	0.197	3.4	0.307	5.3
	17:19:39 น.	0.126	5.6	0.197	3.5	0.347	4.3
	17:51:36 น.	0.126	4.1	0.181	3.6	0.331	5.4
	18:24:27 น.	0.173	4.6	0.213	3.7	0.386	4.7
	19:57:29 น.	0.173	4.1	0.197	3.5	0.434	4.8
	21:25:40 น.	0.158	4.1	0.181	4.0	0.363	4.5
	23:29:46 น.	0.142	4.8	0.189	3.9	0.386	4.8
10 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0024	00:50:37 น.	0.181	5.2	0.181	3.4	0.363	4.2
	00:56:50 น.	0.142	4.0	0.197	3.5	0.347	4.2
	04:23:27 น.	0.181	3.2	0.189	3.4	0.363	4.4

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัดนะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566						
ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)						
ที่อยู่	: 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310						
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bempic.co.th						
สถานที่ตรวจวัด	: สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์						
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร	วันที่รับตัวอย่าง	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
วันที่ตรวจวัด	: 7-10 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U036365				
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER	เลขที่งาน	: 2023-000515				
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เลื่อนลอย	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AI438-0016 - T23AI438-0018				

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
7 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0016	07:31:53 น.	0.158	19.7	0.173	1.7	0.347	4.6
	10:02:03 น.	0.063	4.5	0.173	1.0	0.363	2.9
	11:54:43 น.	0.079	3.6	0.213	2.1	0.347	3.3
	14:53:47 น.	0.087	3.4	0.181	2.0	0.378	3.3
	17:07:42 น.	0.079	3.9	0.229	1.9	0.465	3.2
	19:40:59 น.	0.079	2.8	0.205	2.8	0.339	2.9
	22:16:00 น.	0.102	3.1	0.213	2.3	0.402	3.2
	22:21:24 น.	0.095	4.8	0.213	1.2	0.323	3.0
8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0016-T23AI438-0017	01:08:10 น.	0.118	3.0	0.213	2.1	0.331	3.2
	02:12:35 น.	0.102	2.9	0.236	2.2	0.457	2.7
	02:13:17 น.	0.095	3.3	0.181	2.1	0.378	3.0
	02:32:14 น.	0.118	51.2	0.158	1.4	0.497	19.0
	03:20:08 น.	0.118	1.8	0.229	2.2	0.891	3.5
	05:55:12 น.	0.134	2.1	0.197	2.1	0.315	2.9
	06:37:54 น.	0.095	2.5	0.213	2.1	0.426	2.9
	09:38:02 น.	0.126	3.4	0.221	2.5	0.497	3.7
	10:31:40 น.	0.102	2.9	0.221	2.6	0.363	3.0
	10:52:19 น.	0.087	2.3	0.181	3.3	0.339	2.9
	11:23:25 น.	0.079	4.3	0.181	1.1	0.300	3.9
	12:30:34 น.	0.087	3.0	0.181	2.6	0.441	3.3
	16:40:31 น.	0.087	4.0	0.236	1.8	0.410	3.1
	18:48:40 น.	0.095	3.3	0.244	2.4	0.426	3.1
	20:54:08 น.	0.079	4.3	0.229	3.5	0.339	3.2
	21:52:05 น.	0.087	3.0	0.268	2.3	0.552	2.9
	22:07:19 น.	0.079	3.9	0.197	1.8	0.307	3.4



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		สวนสมเด็จพระศรีนครินทร์					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
9 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0017-T23A1438-0018	00:37:39 น.	0.079	3.6	0.221	3.5	0.323	3.3
	03:29:24 น.	0.079	6.5	0.205	3.6	0.315	2.6
	04:15:06 น.	0.079	2.6	0.221	2.8	0.434	2.9
	06:02:20 น.	0.095	3.8	0.189	2.1	0.394	3.5
	11:45:21 น.	0.110	2.6	0.197	2.2	0.449	3.2
	11:46:21 น.	0.142	3.2	0.229	2.8	0.386	3.2
	13:31:58 น.	0.110	2.7	0.244	2.4	0.378	3.6
	13:34:17 น.	0.102	3.2	0.189	2.4	0.473	3.6
	17:57:13 น.	0.118	2.9	0.189	2.0	0.323	3.5
	19:30:24 น.	0.095	2.4	0.181	1.7	0.307	3.5
	20:34:54 น.	0.102	3.0	0.197	2.4	0.323	8.7
10 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0018	03:41:29 น.	0.079	4.9	0.205	1.7	0.363	9.9
	06:51:45 น.	0.095	2.6	0.252	2.9	0.363	4.8

(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: งานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการทางด่วนสายบางปะอิน-ปากเกร็ด (แจ้งวัดณะ-บางพูน-บางไทร) (C+) ระยะดำเนินการ ประจำปี 2566						
ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทางด่วนและรถไฟฟ้ากรุงเทพ จำกัด (มหาชน)						
ที่อยู่	: 238/7 ถนนอโศก ดินแดง แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร 10310						
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 2555 0222 ต่อ 6432 อีเมล : waikul.p@bemptc.co.th						
สถานที่ตรวจวัด	: หมู่บ้านโกตา						
ประเภทการตรวจวัด	: ความสั่นสะเทือนภายในอาคาร	วันที่รับตัวอย่าง	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
วันที่ตรวจวัด	: 7-10 พฤษภาคม 2566	วันที่วิเคราะห์	: 7-10 พฤษภาคม 2566				
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2023-U036378				
วิธีตรวจวัด	: VIBRATION METER	เลขที่งาน	: 2023-000515				
ผู้ตรวจวัด	: นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T23AI438-0019 - T23AI438-0021				

วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		หมู่บ้านโกตา					
		แนวขวาง				แนวดิ่ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
7 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0019	12:09:58 น.	0.252	2.7	0.292	2.5	0.954	3.2
	13:24:44 น.	0.260	9.1	0.276	7.6	0.599	4.7
	14:43:06 น.	0.284	85.3	0.260	85.3	0.662	85.3
	19:55:45 น.	0.229	2.6	0.244	2.5	0.725	3.3
	22:29:28 น.	0.268	3.3	0.268	2.8	0.930	3.6
8 พฤษภาคม 2566 T23AI438-0019-T23AI438-0020	01:20:13 น.	0.189	2.7	0.205	2.4	0.575	3.2
	01:57:01 น.	0.213	3.0	0.213	2.4	0.638	3.5
	03:43:34 น.	0.197	2.3	0.189	2.2	0.772	3.2
	05:57:40 น.	0.173	2.3	0.205	2.4	0.631	3.2
	09:23:55 น.	0.189	2.4	0.205	1.9	0.638	3.1
	10:33:14 น.	0.252	3.1	0.252	2.5	0.899	3.5
	13:01:13 น.	0.236	2.9	0.252	2.2	0.867	3.4
	15:00:40 น.	0.252	2.7	0.260	2.3	0.851	3.3
	18:58:50 น.	0.221	85.3	0.197	24.4	0.567	85.3
	21:28:27 น.	0.213	2.7	0.213	2.4	0.725	3.5
	21:40:01 น.	0.205	2.6	0.197	2.4	0.583	3.3
	21:53:46 น.	0.150	2.3	0.166	2.3	0.504	3.2
	21:54:50 น.	0.181	2.9	0.181	2.5	0.607	3.5
	21:57:34 น.	0.181	2.5	0.197	2.4	0.654	3.2
	22:34:35 น.	0.158	2.6	0.173	2.3	0.575	3.4
	23:25:33 น.	0.205	3.0	0.197	2.8	0.772	3.4
	23:41:02 น.	0.197	3.0	0.173	2.1	0.544	3.3
	23:54:20 น.	0.213	3.2	0.252	2.8	1.120	3.3



วันที่	เวลา *	ผลการวิเคราะห์					
		หมู่บ้านโกตา					
		แนวขวาง				แนวตั้ง	
		แกน X (LONGITUDINAL)		แกน Y (TRANSVERSE)		แกน Z (VERTICAL)	
		ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)	ความเร็วของอนุภาค (มม./วินาที)	ความถี่ (เฮิรตซ์)
9 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0020-T23A1438-0021	00:02:21 น.	0.221	3.3	0.181	2.9	0.591	3.7
	04:25:10 น.	0.260	3.1	0.276	3.0	1.100	3.3
	04:25:13 น.	0.181	2.4	0.189	2.5	0.638	3.2
	04:48:04 น.	0.181	3.1	0.205	3.1	0.709	3.5
	05:27:53 น.	0.205	2.7	0.221	2.7	0.828	3.3
	05:42:40 น.	0.252	3.5	0.236	3.1	0.843	3.7
	08:58:15 น.	0.150	2.7	0.166	2.1	0.528	3.4
	09:28:19 น.	0.221	2.9	0.300	2.7	1.180	3.3
	10:56:48 น.	0.236	2.8	0.260	2.7	1.020	3.5
	13:52:37 น.	0.236	2.9	0.284	2.8	1.160	3.4
	15:22:39 น.	0.197	2.4	0.284	2.2	0.725	3.1
	21:29:38 น.	0.197	2.8	0.229	2.6	0.717	3.6
	21:31:08 น.	0.229	2.7	0.236	2.7	0.891	3.2
	21:32:47 น.	0.221	3.0	0.213	2.9	0.709	3.6
	21:33:00 น.	0.236	2.7	0.252	2.6	0.969	3.4
	21:34:35 น.	0.221	2.8	0.205	2.0	0.741	3.3
	21:36:06 น.	0.181	2.3	0.181	2.3	0.583	3.2
	22:00:41 น.	0.221	2.7	0.229	2.4	0.851	3.3
	22:54:59 น.	0.166	2.6	0.150	2.0	0.489	3.3
	23:11:19 น.	0.150	2.5	0.166	2.2	0.544	3.2
	23:35:09 น.	0.197	2.9	0.166	2.3	0.528	3.3
	23:48:46 น.	0.205	2.9	0.221	2.6	0.851	3.3
10 พฤษภาคม 2566 T23A1438-0021	00:05:49 น.	0.221	3.5	0.173	2.7	0.536	3.9
	00:20:31 น.	0.150	2.8	0.166	2.3	0.686	3.1
	05:16:47 น.	0.197	2.9	0.181	3.1	0.788	3.4
	05:52:50 น.	0.260	3.1	0.292	3.0	1.160	3.4
	06:01:11 น.	0.221	3.2	0.134	2.9	0.678	3.7

(นายคิลลา บรรจงใจรักษ์)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

17 พฤษภาคม 2566

ภาคผนวก 4

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง





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)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (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)

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๓)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“อาคารประเภทที่ ๑” หมายความว่า

(๑) อาคารที่ใช้เป็นโรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

(๒) อาคารพาณิชย์ อาคารสำนักงาน อาคารคลังสินค้า อาคารพิเศษ อาคารขนาดใหญ่ ตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

(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 ความสั่นสะเทือนที่ไม่ทำให้เกิดการล้าและการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“ความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒” หมายความว่า ความสั่นสะเทือนที่ทำให้เกิดการล้าหรือการสิ้นพ้องของโครงสร้างอาคาร

“การสิ้นพ้อง (Resonance) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ปรากฏการณ์ใดๆ ที่ก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนใกล้เคียงหรือมีค่าเท่ากับความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคารนั้น

“ความถี่ธรรมชาติ (Natural Frequency) ของโครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ความถี่ในการสั่นสะเทือนของโครงสร้างอาคารหรือส่วนประกอบของอาคารแต่ละอาคารที่มีลักษณะเฉพาะภายใต้การสั่นแบบอิสระ

“โครงสร้างอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่เป็นเสา คาน ดง พื้นหรือส่วนอื่นซึ่งโดยสภาพถือได้ว่ามีความสำคัญต่อความมั่นคงแข็งแรงของอาคารนั้น

“ส่วนประกอบของอาคาร” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่นอกเหนือจากโครงสร้างอาคารที่มีการยึดอย่างมั่นคงกับโครงสร้างอาคาร

ข้อ ๒ กำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคารดังต่อไปนี้

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

หมายเหตุ

- ๑) f = ความถี่ของความสั่นสะเทือน ณ เวลาที่มีความเร็วอนุภาคสูงสุดมีหน่วยเป็นเฮิรตซ์
- ๒) * = กำหนดมาตรฐานไว้เฉพาะค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแกนอน
- 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 และวิธีตรวจวัดความสันสะท้อน 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

“มาตรฐานความสั่นสะเทือน” หมายความว่า เครื่องวัดความสั่นสะเทือนตามมาตรฐาน DIN ๔๕๖๖๙-๑ ของประเทศเยอรมัน (Deutsches Institut für Normung) หรือเครื่องวัดความสั่นสะเทือนอื่นที่มีคุณสมบัติเทียบเท่าตามที่กรมควบคุมมลพิษเห็นชอบ

ข้อ ๒ ก่อนทำการตรวจวัดความสั่นสะเทือนทุกครั้งจะต้องปรับเทียบความถูกต้องของมาตรฐานความสั่นสะเทือนหรือตรวจสอบการใช้งานของมาตรฐานความสั่นสะเทือนให้เป็นไปตามคู่มือการใช้งานที่ผู้ผลิตกำหนดไว้

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

(๑) การติดตั้งหัววัดบนพื้นดิน ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งตอกลงบนพื้นดิน และให้ตอกลิ่มจนมิดลงในดิน

(๒) การติดตั้งหัววัดที่พื้นอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดโดยยึดหัววัดกับพื้นด้วยซีเมนต์เหนียวหรือกาวยาแนว

(๓) การติดตั้งหัววัดที่ผนังอาคารหรือกำแพง ให้ติดตั้งหัววัดบนลิ่มซึ่งเจาะบนผนังอาคารหรือกำแพงหรือยึดหัววัดกับผนังอาคารหรือกำแพงด้วยวัสดุอื่นในลักษณะที่มั่นคง

ข้อ ๔ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ให้ดำเนินการดังนี้

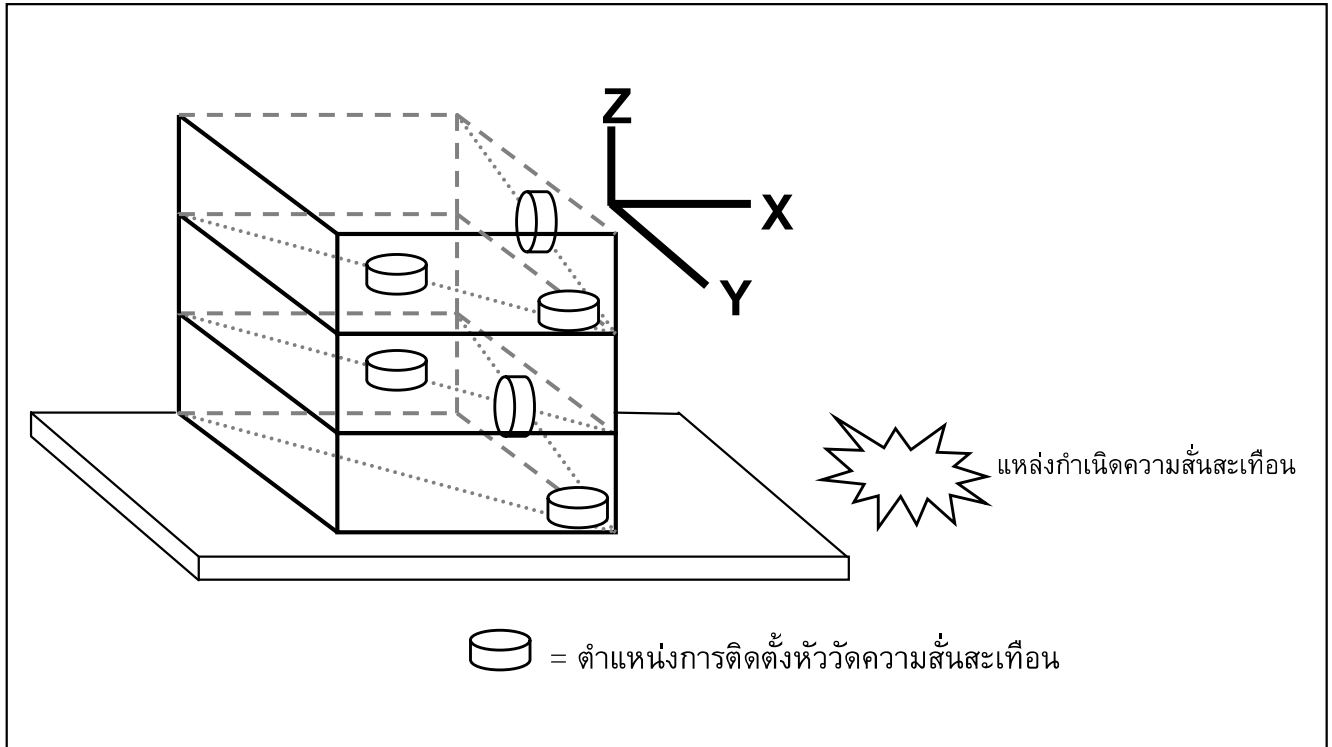
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณี ๑ ดังภาพที่ ๑

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

(ข) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณชั้นบนสุดของอาคาร ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคาร

(ค) การตรวจวัดความสั่นสะเทือนบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

- (๑) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล
- (๒) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



ภาพที่ ๑

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๑

ข้อ ๕ การตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ให้ดำเนินการดังนี้

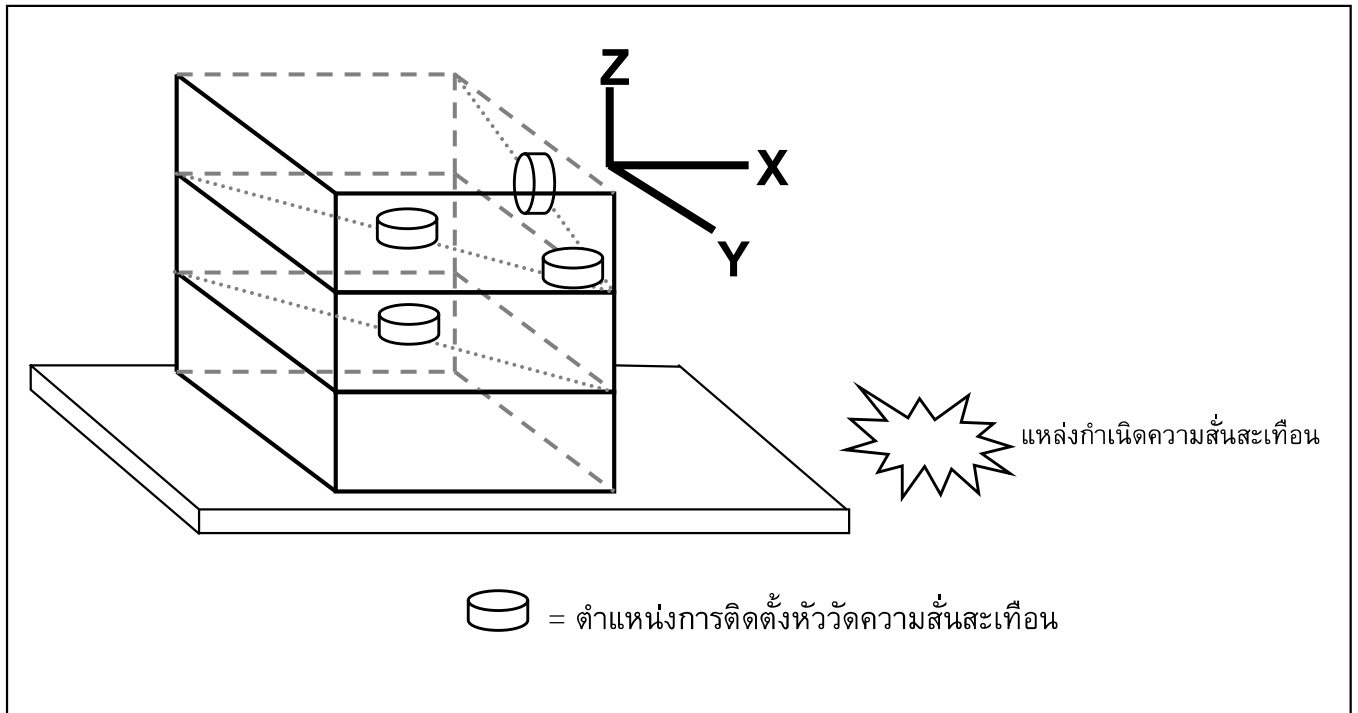
(๑) การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยมีจุดติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒ ดังภาพที่ ๒

(ก) การตรวจวัดบริเวณชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด ให้ติดตั้งหัววัดเข้ากับพื้นอาคารบริเวณที่ใกล้ผนังอาคารหรือกำแพงหรือบนผนังอาคารหรือกำแพงที่ชั้นบนสุดของอาคารหรือบริเวณชั้นที่มีค่าความสั่นสะเทือนสูงสุด

(ข) การตรวจวัดบริเวณพื้นอาคารในแต่ละชั้น ให้ติดตั้งหัววัดบริเวณกึ่งกลางพื้นอาคารในแต่ละชั้นยกเว้นฐานรากหรือชั้นล่างของอาคาร

(๒) ช่วงเวลาในการตรวจวัด ต้องครอบคลุมถึงระยะเวลาที่เกิดความสั่นสะเทือนที่ต้องการประเมินผล

(๓) การบันทึกผล ให้บันทึกค่าความเร็วอนุภาคสูงสุดในแต่ละแกน



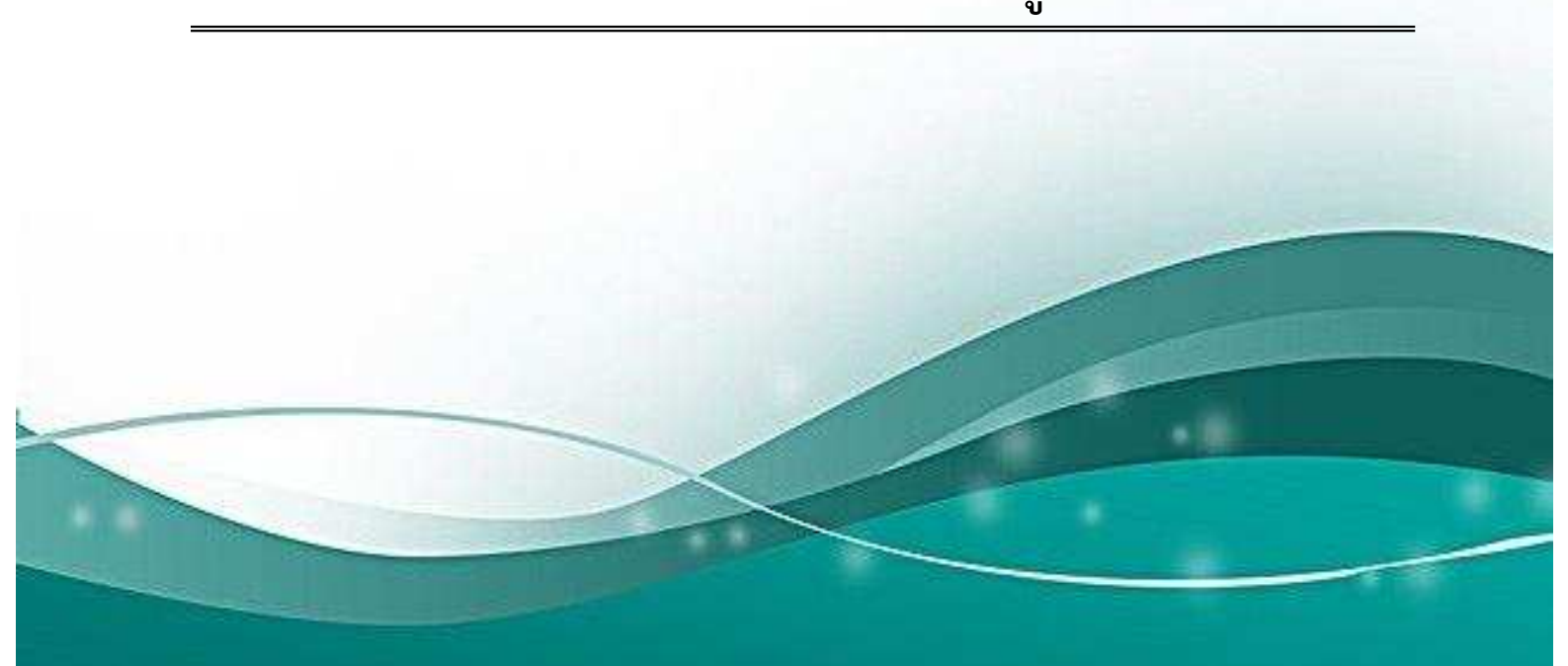
ภาพที่ ๒

ตัวอย่างจุดตรวจวัดความสั่นสะเทือนกรณีที่ ๒

ข้อ ๖ การประเมินผลของความสั่นสะเทือนต่ออาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต การติดตั้งหัววัดความสั่นสะเทือนให้ดำเนินการตามข้อ ๓ โดยติดตั้งหัววัดที่พื้นดินบริเวณที่อาจมีอาคารในอนาคตหรือที่ฐานรากหรือชั้นล่างของอาคารใกล้เคียงโดยให้แกนใดแกนหนึ่งขนานไปกับแนวแกนหลักของอาคารที่อาจมีขึ้นในอนาคต และได้รับผลกระทบจากความสั่นสะเทือน

ภาคผนวก 5

เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือ





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. : UM12891/UM12891
CLID. NO. : 251900056
JOB CONTROL NO. : 220922097007

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

DATE OF RECEIVED : 22 September 2022

DATE OF ISSUED : 26 September 2022

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
26 September 2022



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. Q22097007

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

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. : UM12891/UM12891
DATE OF CALIBRATION : 23 September 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

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 :

- Digital Multimeter, Wavetek Model 1281 S/N. 29320.
- High Resolution Programmable Timer/Counter, Philips Model PM6680B S/N. SM607101.
- Accelerometer with Measuring Amplifier, Bruel & Kjaer Model 8305, 2525 S/N. 397018, 2434988.

TRACEABILITY :

- 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.
- 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.
- 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:2021)"

Certificate No. Q22097007

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.407	-0.007	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.510	-0.010	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.613	-0.013	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.716	-0.016	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.406	-0.006	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.508	-0.008	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.609	-0.009	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.711	-0.011	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
3	50 Hz	peak	3.000	3.029	-0.029	1.8
4	50 Hz		4.000	4.051	-0.051	1.8
5	50 Hz		5.000	5.060	-0.060	1.8
6	50 Hz		6.000	6.071	-0.071	1.8
7	50 Hz		7.000	7.082	-0.082	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.021	-0.021	1.8
4	100 Hz		4.000	4.033	-0.033	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	7.078	-0.078	1.8

Certificate No. Q22097007

F3-011-04/01-12

page 3 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



@clccalibration

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
*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	0.051	-0.001	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	0.050	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.

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. Q22097007

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM13204/UM13204
CLID. NO. : 251900274
JOB CONTROL NO. : 220625064054

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

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022

DATE OF ISSUED : 28 June 2022

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
28 June 2022



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. Q22064054

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

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. : UM13204/UM13204
DATE OF CALIBRATION : 27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

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
and Portable Vibration Calibrator 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. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

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 The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

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:2021)"

Certificate No. Q22064054

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

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		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.305	-0.005	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.407	-0.007	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.512	-0.012	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.615	-0.015	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.718	-0.018	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.307	-0.007	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.411	-0.011	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.514	-0.014	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.617	-0.017	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.719	-0.019	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
3	50 Hz	peak	3.000	3.039	-0.039	1.8
4	50 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	50 Hz		5.000	5.092	-0.092	1.8
6	50 Hz		6.000	6.102	-0.102	1.8
7	50 Hz		7.000	7.155	-0.155	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.055	-0.055	1.8
4	100 Hz		4.000	4.066	-0.066	1.8
5	100 Hz		5.000	5.089	-0.089	1.8
6	100 Hz		6.000	6.109	-0.109	1.8
7	100 Hz		7.000	7.176	-0.176	1.8

Certificate No. Q22064054

F3-011-04/01-12

page 3 of 4

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 (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
*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	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.072	-0.002	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. Q22064054

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM13205/UM13205
CLID. NO. : 251900275
JOB CONTROL NO. : 220625064053

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

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022

DATE OF ISSUED : 28 June 2022

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
28 June 2022



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. Q22064053

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

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. : UM13205/UM13205
DATE OF CALIBRATION : 27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

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 and Portable Vibration Calibrator 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. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

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 The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

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:2021)"

Certificate No. Q22064053

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

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		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.306	-0.006	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.408	-0.008	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.516	-0.016	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.618	-0.018	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.720	-0.020	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.308	-0.008	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.412	-0.012	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.518	-0.018	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.620	-0.020	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.721	-0.021	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
3	50 Hz	peak	3.000	3.060	-0.060	1.8
4	50 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	50 Hz		5.000	5.099	-0.099	1.8
6	50 Hz		6.000	6.117	-0.117	1.8
7	50 Hz		7.000	7.139	-0.139	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.055	-0.055	1.8
4	100 Hz		4.000	4.076	-0.076	1.8
5	100 Hz		5.000	5.112	-0.112	1.8
6	100 Hz		6.000	6.147	-0.147	1.8
7	100 Hz		7.000	7.162	-0.162	1.8

Certificate No. Q22064053

F3-011-04/01-12

page 3 of 4

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 (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
*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	0.051	-0.001	1.5
*0.06	50 Hz		0.060	0.061	-0.001	1.3
*0.07	50 Hz		0.070	0.072	-0.002	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	0.072	-0.002	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. Q22064053

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

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



CERTIFICATE OF CALIBRATION

FOR

NOMENCLATURE : VIBRATION METER
MANUFACTURER : INSTANTEL
MODEL / TYPE : 721A2501/721A2901
SERIAL NO. : UM13206/UM13206
CLID. NO. : 251900276
JOB CONTROL NO. : 220625064050

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

DATE OF RECEIVED : 25 June 2022

DATE OF ISSUED : 28 June 2022

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
28 June 2022



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. Q22064050

F3-011-04/01-12

page 1 of 4

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. : UM13206/UM13206
DATE OF CALIBRATION : 27 June 2022

ENVIRONMENT CONDITIONS :

Temperature : $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$

Relative Humidity : $(55 \pm 15) \% \text{RH}$

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 and Portable Vibration Calibrator 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. Portable Vibration Calibrator, The Modal Shop Model 9110D S/N. 11424.

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 The Modal Shop, Inc. Certificate No. 2649.01, Due Date 10 November 2022.

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:2021)"

Certificate No. Q22064050

F3-011-04/01-12

page 2 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



@clccalibration

CONDITION OF CALIBRATION ITEM : GOOD

MEASUREMENT RESULTS : (X) without adjustment () adjustment

CALIBRATION DATA

1. ACCELERATION RESULT

Test point		Mode	STD Reading (g)	DUC Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(g)	(frequency)					
0.3	50 Hz	peak	0.300	0.303	-0.003	1.9
0.4	50 Hz		0.400	0.405	-0.005	1.9
0.5	50 Hz		0.500	0.506	-0.006	1.3
0.6	50 Hz		0.600	0.609	-0.009	1.3
0.7	50 Hz		0.700	0.712	-0.012	1.3
0.3	100 Hz	peak	0.300	0.304	-0.004	1.9
0.4	100 Hz		0.400	0.408	-0.008	1.9
0.5	100 Hz		0.500	0.512	-0.012	1.3
0.6	100 Hz		0.600	0.615	-0.015	1.3
0.7	100 Hz		0.700	0.717	-0.017	1.3

2. VELOCITY RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm/s)	DUC Reading (mm/s)	Correction (mm/s)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm/s)	(frequency)					
3	50 Hz	peak	3.000	3.038	-0.038	1.8
4	50 Hz		4.000	4.078	-0.078	1.8
5	50 Hz		5.000	5.092	-0.092	1.8
6	50 Hz		6.000	6.116	-0.116	1.8
7	50 Hz		7.000	7.156	-0.156	1.8
3	100 Hz	peak	3.000	3.042	-0.042	1.8
4	100 Hz		4.000	4.077	-0.077	1.8
5	100 Hz		5.000	5.095	-0.095	1.8
6	100 Hz		6.000	6.123	-0.123	1.8
7	100 Hz		7.000	7.165	-0.165	1.8

Certificate No. Q22064050

F3-011-04/01-12

page 3 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



@clccalibration

CALIBRATION DATA

3. DISPLACEMENT RESULT

Test point		Mode	STD Reading (mm)	DUC Reading (mm)	Correction (mm)	Uncertainty ± (% of rdg.)
(mm)	(frequency)					
*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	0.051	-0.001	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. Q22064050

F3-011-04/01-12

page 4 of 4

เอกสารไม่ควบคุม



@clccalibration

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-405
 Request No : Req-2022-1080

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Acoustic Calibrator
 Manufacturer : SVANTEK
 Model : SV 35A
 Serial Number : 73246
 ID : UAE.EFM.104/2561

Class : 1
 Range : 94 , 114 dB / 1000 Hz
 Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : (23 ±2 °C)
 Humidity : (50 ± 20 %RH)
 Barometric Pressure : (1013 ±10.0 hPa)
 Received Date : 15 June 2022
 Calibration Date : 1 July 2022
 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	2 February 2023

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.
 Mr. Noppadon Luangart
 Service Calibration Engineer

Approved By : Mr.
 Mr. Pacit Mathavorn
 Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 1 July 2022

Certificate No : 22-ACT-405

Request No : Req-2022-1080

Sound pressure level

Calibration Results : Without Adjustment

Calibration Range (dB)	Without Adjustment (dB)		Adjustment (dB)		Uncertainty (± dB)	Acceptance limit Class 1 (± dB)
	Measured	Error	Measured	Error		
94 dB / 1000 Hz	93.80	-0.20	-	-	0.12	0.25
114 dB / 1000 Hz	113.77	-0.23	-	-	0.11	0.25

Frequency of Sound pressure level

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment		Adjustment		Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)
	Measured (Hz)	Error (%)	Measured (Hz)	Error (%)		
94 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	0.70
114 dB / 1000 Hz	1000.00	0.00	-	-	0.10	0.70

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

Calibration Range (Hz)	Without Adjustment	Adjustment	Uncertainty (± %)	Acceptance limit Class 1 (± %)
	Measured (%)	Measured (%)		
94 dB / 1000 Hz	0.09	-	0.40	2.5
114 dB / 1000 Hz	0.31	-	0.40	2.5

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

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22081

Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2/ Microphone 375B02 / Preamplifier PRML x T2B
Serial No.: 0005286 / 011740 / 056087
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -

Ambient Temperature : (23.0 \pm 3) °C
Pressure : (101.3 \pm 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 \pm 20) %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 26 JANUARY 2022
Date of Issue : 28 JANUARY 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

T. Retch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
31.0

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	30.8
C - weight	30.6
Flat	36.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	-0.1	0.1	0.0	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	3.1	3.2	3.2	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

T. Retch.

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.0	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	0.0	0.0	±3.0
8000	0.0	0.0	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.0	0.1	±5.0-(-∞)

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	135.1	0.1	± 1.1
134.0	134.1	0.1	± 1.1
133.0	133.1	0.1	± 1.1
132.0	132.1	0.1	± 1.1
131.0	131.1	0.1	± 1.1
129.0	129.1	0.1	± 1.1
124.0	124.1	0.1	± 1.1
119.0	119.1	0.1	± 1.1
114.0	114.1	0.1	± 1.1
109.0	109.1	0.1	± 1.1
104.0	104.1	0.1	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.1	0.1	± 1.1
44.0	44.2	0.2	± 1.1
39.0	39.6	0.6	± 1.1

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.5	-0.1	±1.0
SEL	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{peak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.7	-0.7	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.2	-0.2	±2.0

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22081
Job No. : VC65AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.2	89.4	0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$
or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

451-451/1 Sirinthorn Rd.,Bangbunru, Bangplud Bangkok 10700 THAILAND.
Tel.0-2435-8800 Fax.0-2433-1679 e-mail:cal-center@sithiporn.com http://www.sithiporn.com



Cert. No. : ACL22082
Pages : 1 of 8

Calibration Certificate

Equipment : SOUND LEVEL METER
Manufacturer : LARSON DAVIS
Model : LxT2/ Microphone 375B02 / Preamplifier PRML x T2B
Serial No.: 0005289 / 011732 / 056076
ID No.: -

Condition As Found : GOOD

Customer : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT (UAE)
81 SOI UDOMSUK 41, SUKHUMVIT ROAD,
BANGCHAK SUB-DISTRICT,
PHRAKHANONG DISTRICT, BANGKOK 10260
THAILAND.

Location : -
Ambient Temperature : (23.0 \pm 3) °C
Pressure : (101.3 \pm 3) kPa
Relative Humidity : (50.0 \pm 20) %

Received Date : 18 JANUARY 2022
Calibration Date : 26 JANUARY 2022
Date of Issue : 28 JANUARY 2022

Calibrated by : Nathakorn Pisutpaisan

Approved by :

T. Petchurai
(Thanakul Petchurai)

This certificate is issued in accordance with the requirements of ISO/IEC 17025 standard, may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval of the head of Calibration Laboratory.

เอกสารไม่ควบคุม

SITHIPORN ASSOCIATES CO.,LTD. CALIBRATION LABORATORY

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 2 of 8

Calibration Procedure : CP-AC-02

Calibration Method :

This equipment was calibrated by based on IEC-61672-3 (2013) Standard for sound level meter (SLM).
The SLM had tests to Acoustical and Electrical signal tests of frequency weighting with Anechoic chamber and Reference Standard Instruments.
For tests results of each items were made by observation of each Instruments display and also with SLM's display.

Condition of this result of calibration :

1. Reference Standard Instruments :

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
Waveform Generator	33210A	MY48017076	EF-0012-21	10-Feb-22
Waveform Generator	33511B	MY52302742	EF-0011-21	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220104	EEL.BP. 05/0264	10-Feb-22
Digital Multimeter	33461A	MY53220076	EEL.BP. 03/0264	08-Feb-22
Digital Multimeter	34461A	MY60024273	1-15180725251-1	15-Sep-22
Programmable Attenuator	MAT-1070	62100114	1500-07774E	08-Mar-22
Condenser Microphone	4180	2977900	AA-1008-21	05-Feb-22
Measuring Amplifier	NA-42KAI	34560495	AA-3003-21	16-Feb-22

2. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration for this calibrated item only.

3. This certificate is traceable to the international system of unit maintained at :

- 3.1 National Institute of Metrology (Thailand).
- 3.2 Thailand Institute of Scientific and Technological Research (TISTR).

เอกสารไม่ควบคุม

T. Petchurai

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 3 of 8

Summary of Measurement Result :

Parameter	Pass	Fail	Uncertainty (dB)	Maximum-permitted uncertainty of measurement (dB)
1. Absolute sensitivity	✓	-	0.2	N/A
2. Self-generated noise	✓	-	0.2	N/A
3. Acoustical signal tests of frequency weightings				
125 Hz	✓	-	0.3	0.6
1000 Hz	✓	-	0.3	0.6
8000 Hz	✓	-	0.3	0.7
4. Electrical signal tests of frequency weightings				
For 10 Hz to 4 kHz	✓	-	0.3	0.6
For > 4 kHz to 10 kHz	✓	-	0.3	0.7
For > 10 kHz to 20 kHz	✓	-	0.3	1.0
5. Frequency and time weightings at 1 kHz	✓	-	0.2	0.2
6. Long - term stability	✓	-	0.1	0.1
7. Level linearity on the reference level range	✓	-	0.2	0.3
8. Level linearity including the level range control	✓	-	0.2	0.3
9. Tone burst response	✓	-	0.2	0.3
10. Peak C sound level	✓	-	0.2	0.35
11. Overload indication	✓	-	0.2	0.25
12. High level stability	✓	-	0.1	0.1

เอกสารไม่ควบคุม

T. Retchum

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 4 of 8

Result of calibration :

1. Absolute sensitivity

Reference Acoustic Signal (dB)	Measured Value (dB)	Deviation (dB)	Acceptance Limit (dB)
93.9 (93.96)	94.0	0.0	±0.3

2. Self-generated noise

2.1 Normal test

Measured Value (dB)
29.6

2.2 The microphone of the sound level meter was replaced by electrical signal input device.

Frequency Weighting	Measured value (dB)
A - weight	29.4
C - weight	29.1
Flat	34.8

3. Acoustical signal tests of frequency weightings

Meter free-field acoustic response at a level of 84 dB

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
125	-0.1	0.2	0.2	± 1.5
1000	-0.2	-0.2	-0.2	± 1.0
8000	2.6	2.6	2.6	±5.0

เอกสารไม่ควบคุม

T. Retchum

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 5 of 8

4. Electrical signal tests of frequency weightings

Weighting network response with relative to 1 kHz.

Frequency (Hz)	Deviation from various frequency weighting response curve (dB)			
	Flat	C-weight	A-weight	Acceptance Limits
63	0.0	0.0	0.0	±2.0
125	0.0	0.1	0.0	±1.5
250	0.0	0.0	0.0	±1.5
500	0.0	0.0	0.0	±1.5
1000	0.0	0.0	0.0	±1.0
2000	0.0	0.1	0.0	±2.0
4000	0.0	-0.1	0.0	±3.0
8000	0.0	0.1	0.0	±5.0
16000	-0.1	0.1	0.1	±5.0-(-∞)

5. Frequency and time weightings at 1 kHz

5.1 Frequency weightings at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	0.0	-
C - weight	94.0	0.0	± 0.2
Flat	94.0	0.0	± 0.2

5.2 Time weighting at 1 kHz

Frequency Weighting	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	94.0	0.0	-
Slow	94.0	0.0	± 0.1
Leq	94.0	0.0	± 0.1

6. Long - term stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	94.0	94.0	0.0	± 0.3

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 6 of 8

7. Level linearity on the reference level range

Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
135.0	135.0	0.0	± 1.1
134.0	134.0	0.0	± 1.1
133.0	133.0	0.0	± 1.1
132.0	132.0	0.0	± 1.1
131.0	131.0	0.0	± 1.1
129.0	129.0	0.0	± 1.1
124.0	124.0	0.0	± 1.1
119.0	119.0	0.0	± 1.1
114.0	114.0	0.0	± 1.1
109.0	109.0	0.0	± 1.1
104.0	104.0	0.0	± 1.1
99.0	99.0	0.0	± 1.1
94.0	94.0	0.0	± 1.1
89.0	89.0	0.0	± 1.1
84.0	84.0	0.0	± 1.1
79.0	79.0	0.0	± 1.1
74.0	74.0	0.0	± 1.1
69.0	69.0	0.0	± 1.1
64.0	64.0	0.0	± 1.1
59.0	59.0	0.0	± 1.1
54.0	54.0	0.0	± 1.1
49.0	49.0	0.0	± 1.1
44.0	44.0	0.0	± 1.1
39.0	39.0	0.0	± 1.1

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 7 of 8

8. Level linearity including the level range control

Range	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
140	94.0	94.0	0.0	±0.5

9. Tone burst response

Time Weighting	Tone burst duration, Tb (ms)	Cycle	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Fast	0.25	1	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	2	8	117.0	116.7	-0.3	1.0 ; -2.5
	200	800	134.0	133.9	-0.1	±1.0
Slow	2	8	108.0	107.8	-0.2	1.5 ; -5.0
	200	800	127.6	127.6	0.0	±1.0
SEL	0.25	1	N/A	N/A	N/A	1.5 ; -5.0
	2	8	N/A	N/A	N/A	1.0 ; -2.5
	200	800	N/A	N/A	N/A	±1.0

10. Peak C sound level

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value, L _{cpeak} (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
One	136.4	135.8	-0.6	±3.0

Number of cycle in test signal	Anticipated Value (dB)	Measured Value (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Continuous	133.0	133.0	0.0	-
Positive half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0
Negative half cycle	135.4	135.4	0.0	±2.0

เอกสารไม่ควบคุม

G. Retom

Continuation of Calibration Certificate

Cert. No. : ACL22082
Job No. : VC65AC0044
Pages : 8 of 8

11. Overload indication

Measured value (dB)		Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
Positive one-half cycle	Negative one-half cycle		
89.2	89.4	0.2	±1.5

12. High level stability

Frequency Weighting	SLM Display at initial (dB)	SLM Display at final (dB)	Deviated Value (dB)	Acceptance Limits (dB)
A - weight	137.0	137.0	0.0	±0.3

The reported uncertainty is based on a standard uncertainty multiplied by coverage factor $k = 2$ or any value following calculation, providing a level of confidence of approximately 95 %

End of Calibration Certificate

เอกสารไม่ควบคุม

G. Retom

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. Certificate No : 22-ACT-249
 Address : 81 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok Request No : Req-2022-0629
 10260

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter Microphone Class : 2
 Manufacturer : LARSON DAVIS Microphone Model : 375A04
 Model : LxT2 Microphone S/N : 329356
 Serial Number : 0005304 Preamplifier Model : PRMLxT2B
 ID : UAE.EFM.115/2562 Preamplifier S/N : 056099
 Resolution : 0.1 dB Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
 Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
 Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
 Received Date : 23 March 2022
 Calibrated Date : 1 April 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	Svan40J	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 : ME
 Mr. Noppadon Luangart
 Calibration Officer

Approved By : ๑๖๓
 Mr. Pacit Mathavorn
 Calibration Engineer Supervisor
 Issue Date : 1 April 2022

Certificate No : 22-ACT-249

Request No : Req-2022-0629

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal Level (dB)	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY (± dB)	Acceptance Limit (± dB)
		UUC (dB)	ERR (dB)	UUC (dB)	ERR (dB)		
FAST / A / 37-139							
Calibrator Setting							
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.8	-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 (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
FAST / 37-139		
UUC Weighting		
A	24.7	0.10

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

UUC Setting	Measured (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
FAST / 37-139		
UUC Weighting		
A	24.1	0.10
C	23.5	0.10
Z	27.8	0.10

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

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY (± dB)	Acceptance Limit (± dB)
	A (dB)	C (dB)	Z (dB)		
FAST / 37-139					
STD Setting					
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	0.4	0.3	0.3	0.60	3.0
8000 Hz	-0.2	-0.3	-0.1	0.70	5.0

Certificate No : 22-ACT-249
 Request No : Req-2022-0629

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

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / 37-139	Weighting Response curve				Limit
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	2.0
125 Hz	-0.1	0.0	0.0		1.5
250 Hz	0.0	0.0	0.0		1.5
500 Hz	0.0	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		5.0
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		
UUC Weighting	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
A	114.00	114.0	0.0	0.2	0.2
C	114.00	114.1	0.1		0.2
Z	114.00	114.1	0.1		0.2

UUC Setting	STD	Measured		UNCERTAINTY	Acceptance
37-139 / A	REF	UUC	ERR		
UUC Time Response	(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

Certificate No : 22-ACT-249
 Request No : Req-2022-0629

7. Long Term Stability

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

8. Level linearity on the reference level range

UUC Setting	Anticipated	Deviation		UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	REF	UUC	ERR		
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	98.9	-0.1		1.1
94.00	94	94.0	0.0		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
38.00	38	38.4	0.4		1.1

Certificate No : 22-ACT-249
 Request No : Req-2022-0629

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)	(\pm dB)	(\pm dB)
37-139	43.9	44.1	0.2	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 Response	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(\pm dB)	(\pm 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	108.8	-0.2		+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	108.9	-0.1		+1.0, -2.5
	0.25	100.0	99.9	-0.1		+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)	(\pm dB)	(\pm dB)
Complete cycle	137.4	136.9	-0.50	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

Certificate No : 22-ACT-249
 Request No : Req-2022-0629

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(\pm dB)	(\pm dB)
Positive one-half cycle	142.9		
Negative one-half cycle	142.7		
Deviated	0.2	0.2	1.5

13. High Level Stability

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

End of Certificate

Certificate of Calibration

Customer

Name : UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD. Certificate No : 22-ACT-248
Address : 81 Soi Udumsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Prakanong, Bangkok Request No : Req-2022-0628
10260

Unit Under Calibration Details

Measurement item : Sound Level Meter Microphone Class : 2
Manufacturer : LARSON DAVIS Microphone Model : 375A04
Model : LxT2 Microphone S/N : 329362
Serial Number : 0005344 Preamplifier Model : PRMLxT2C
ID : UAE.EFM.041/2563 Preamplifier S/N : 071494
Resolution : 0.1 dB Instrument Status : Used

Calibration Environment and Details

Temperature : 23 °C ± 2 °C
Humidity : 50 %RH ± 20 %RH
Barometric Pressure : 1013 hPa ± 10 hPa
Received Date : 23 March 2022
Calibrated Date : 1 April 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	Svanek	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
Mr. Noppadon Luangart
Calibration Officer

Approved By :

Mr. Pacit Mathavorn
Mr. Pacit Mathavorn
Calibration Engineer Supervisor

Issue Date : 1 April 2022

Certificate No : 22-ACT-248

Request No : Req-2022-0628

1. Indication at the calibration check frequency

UUC Setting	Nominal Level (dB)	Before Adjust		Adjust		UNCERTAINTY (± dB)	Acceptance Limit (± dB)
		UUC (dB)	ERR (dB)	UUC (dB)	ERR (dB)		
FAST / A / 37-139							
Calibrator Setting							
1000 Hz 114.00 dB	113.85	113.7	-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 (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
FAST / 37-139		
UUC Weighting		
A	29.1	0.10

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

UUC Setting	Measured (dB)	UNCERTAINTY (± dB)
FAST / 37-139		
UUC Weighting		
A	28.8	0.10
C	28.4	0.10
Z	32.6	0.10

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

UUC Setting	Deviation from various Frequency Weighting Response curve			UNCERTAINTY (± dB)	Acceptance Limit (± dB)
	A (dB)	C (dB)	Z (dB)		
FAST / 37-139					
STD Setting					
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	0.2	0.2	0.2	0.60	3.0
8000 Hz	0.0	0.0	0.1	0.70	5.0



Certificate No : 22-ACT-248
Request No : Req-2022-0628

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

UUC Setting	Deviation from various Frequency			UNCERTAINTY	Acceptance Limit
FAST / 37-139	Weighting Response curve				
STD Setting	A (dB)	C (dB)	Z (dB)	(± dB)	(± dB)
63 Hz	-0.2	-0.1	-0.1	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		5.0
16000 Hz	-0.1	-0.1	-0.1		+5, -INF.

6. Frequency and time weightings at 1kHz

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



Certificate No : 22-ACT-248
Request No : Req-2022-0628

7. Long Term Stability

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		
STD Setting	(dB)	(± dB)	Limit (± 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
		REF	UUC		
FAST / A / 37-139	REF	(dB)	(dB)	(± dB)	Limit (± dB)
STD dB				0.3	(± dB)
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	98.9	-0.1		1.1
94.00	94	94.0	0.0		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	39.4	0.4		1.1
38.00	38	38.5	0.5		1.1

Certificate No : 22-ACT-248
 Request No : Req-2022-0628

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	44.2	44.4	0.2	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 Response	(ms)	(dB)	(dB)	(dB)	(± dB)	(± dB)
Fast	200	135.0	135.0	0.0	0.3	1.0
	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		1.0
	2	109.0	108.9	-0.1		+1.0, -5.0
SEL	200	129.0	129.1	+0.1		1.0
	2	109.0	109.1	+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	136.7	-0.70	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

Certificate No : 22-ACT-248
 Request No : Req-2022-0628

12. Overload indication

UUC Setting	Measured	UNCERTAINTY	Acceptance
FAST / A / 37-139	UUC		Limit
STD Setting	(dB)	(± dB)	(± dB)
Positive one-half cycle	143.2		
Negative one-half cycle	143.1		
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

ภาคผนวก 6

สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ ฉบับ

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ที่
วิเคราะห์เรียบร้อยแล้ว ดังนี้

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. โยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิมล สุวรรณราช ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๑๖

๒) นายพิพัฒน์ สันธกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอรุณ ปะสานศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๒

๒) นายพอล เนืองเนียม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๓

๓) นายศุภกร สานศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๔

๔) นายศุภพล ศิลาภรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๕

๕) นายโชคชัย ทุมไสย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๖

๖) นายบวรชัย กลิ่นบ้านเกาะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๗

๗) นายธีรวัฒน์ อรรณพวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๘

๘) นายนิพนธ์ พงษ์ทะนุ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๓๙

๙) นางสาวณัฐกานดา พงษ์นิกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๐

๑๐) นางสาวนิภาพร ทองบุญมี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๑

๑๑) นางสาวพรชิตา ขจรเมธีพิสุทธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-๖-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มขยายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ดังนี้



ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุหรือหนังสืออยู่ภายใต้เงื่อนไขของกฎกระทรวงกระทรวงมหาดไทย
ที่อก ๐๓๑๐(๑)/๒๕๖๕ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้รับใช้กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

✓ (นายประพนธ์ คำทรงแปง)
ผู้อำนวยการและหัวหน้างานด้านเทคนิค
ปฏิบัติการกรมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๐๐ ๒๑๑๒ ต่อ ๒๑๐๑-๕ โทรสาร ๐ ๒๕๐๐ ๒๑๑๒ ต่อ ๒๑๑๔๔

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdiw@mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวทันโลก ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖ ๐ ๒ ๘ ลงวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน ๑๖ 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)

ดำเนินการถูกต้อง

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. 31/3/21



ดำเนินการถูกต้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร. ๐ ๒๕๐๐ ๒๑๑๒ ต่อ ๒๑๐๑-๕



๒๕ ตุลาคม ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุมัติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๑๘ ตุลาคม ๒๕๖๕ตามที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นางสาวธรรมา แก้วชัยนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๐๒

๒) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๒๙

๓) นายกฤตพล พงศ์สถาพร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕

๔) นางสาววิญญูลักษณ์ ธนโชติกาญจนนารถ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๗

๒. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายกานต์พงศ์ บุญพวง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕

๒) นางสาวธรรมา แก้วชัยนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๖

๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๒ ราย

๑) นายชินวัฒน์ หอยสังข์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๐

๒) นายประพันธ์ แก้วภักดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๑

๓) นายกิตติศักดิ์ มุสิกกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๒

๔) นายศุภณานันท์ สุทธาภรณ์นันทน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๓

๕) นายชาญณรงค์ ยี่อ้อย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๔

๖) นางสาวจิตรมาศ ศิริวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๕

๗) นายสุจิต ใจชื่นเงิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๖

๘) นายเจษฎา ชัยศรีตรึง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๗

๙) นายรชต เหมะสุลิน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๘

๑๐) นายสุรศักดิ์ ขุนเอียด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๒๙

๑๑) นายสุรโชค หักโท ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๐

๑๒) นายชัย บัวลศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๓๑



ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลโดยปริยายหากหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๕๓ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำทรงพจน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ
ปฏิกิริยาทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdw@mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว



๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขออนุมัติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ในวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕ตามที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยสุขุมสุข ๔๓ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

๑) นายปริดา ไชยภูมิสกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๓

๒) นายปิยะนิจ ศรีกูโรจน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๕

๓) นายธีรเมธ สุขศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๓๘

๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนหา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๐

๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกียรติ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๓

๖) นางสาวกิตติวดี โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๔๘

๗) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๓

๘) นางสาวจิราพร ประภทพรีย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๐๕๘

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวนภาพา แพร่นมเมือง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๐๙

๒) นางสาวกมลวรรณ ธิมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๐

๓) นายปัทมวัฒน์ วงศ์คำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๑

๔) นายประพันธ์สุพร เลื่อนนามา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๒

๕) นางสาวกมลธิชา ถ้ำขี้ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๓

๖) นางสาวภาณุภากร ชื่นนาคู ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๔

๗) นางสาวเบญญา มอนมุกด์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๕

๘) นายเมธวาท ธรรมลักษณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๖

๙) นางสาวศรีเพชร ทองขาว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๗

๑๐) นางสาวนิชากร สุชาติโพธิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๘

๑๑) นางสาววิมลวรรณ คำตัน ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕๕-๖-๐๑๑๙



ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลโดยปริยายหากหนังสือต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๕๕๓ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจิราภา เสดะศรีจันทร์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษและทะเบียน
ปฏิกิริยาทางเคมีและชีวเคมี กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabangdw@mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว



ที่ กอ ๐๓๓๐(๑)/ ๔๗๘ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธินที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๑ เมษายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขึ้นสถานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๓๐ มีนาคม ๒๕๖๕

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

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

1. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางณัฏฐา คุ้มโสภา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕
 - ๒) นางสาวกมลวรรณ คงคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๒
๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวศิริพร อภิการัตน์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๖๔
 - ๒) นางสาวพรนิจา กสิณบุญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๘๔
๓. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย
 - ๑) นางสาวณัฐกานต์ อนันต์กัญญนาคร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๑๐๗
 - ๒) นางสาวจันทร์จิรา ประภอทรัพย์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๑๐๘

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ ถึงวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศรษฐินทร)
ผู้อำนวยการกองทะเบียนและใบอนุญาต
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๖๓๐ ๖๓๒๒ ถึง ๒๖๓๐-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศก้าวไกล ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กอ ๐๓๓๐(๑)/ ๑๘๗ ๗



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพหลโยธินที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

เรื่อง ต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอขึ้นสถานะห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ลงวันที่ ๒๗ ธันวาคม ๒๕๖๔

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๓. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด
ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ยื่นขอที่ ๓
ซอยสุขุมวิท ๓๔ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง
คอนซัลแตนท์ จำกัด ขอต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีข้อควรพิจารณา ดังนี้

- ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑
- ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒
- ค. ขอบข่ายสารเคมีที่ได้รับขึ้นทะเบียนในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ในน้ำเสีย น้ำเสียดิน อากาศเคมี สิ่งปฏิกูล
หรือวัสดุที่ไม่เป็นอันตราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะมีผลตั้งแต่วันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ
ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดอายุของหนังสือขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งหน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบ
มาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นางจินดา เศรษฐินทร)
ผู้อำนวยการกองทะเบียนและใบอนุญาต
ปฏิบัติการทางเคมีและชีวเคมี



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและประเมินผลสิ่งแวดล้อม

โทร. ๐ ๒๖๓๐ ๖๓๒๒ ถึง ๒๖๓๐-๕

โทรสาร ๐ ๒๖๓๐ ๖๓๒๒ ถึง ๒๖๓๐-๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban@dlw.mail.go.th

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕

ที่ กอ ๐๓๓๐(๑)/ ๑๘๗ ๗

ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

ก. ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔๐ ราย

๑) นางสาวกชวรรณ ภัทรธีรกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๑

๒) นายณรงค์ นิพัทธ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๒

๓) นางสาวนันทิชา บุญไชย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๓

๔) นางปัทมาพร สุทธิธรรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๔

๕) นางณัฏฐา คุ้มโสภา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๕

๖) นางสาวกมลวรรณ คงคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๖

๗) นายณวัฒน์ วงศ์บุญชัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๗

๘) นางสาวจริวรรณ บุญลา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๘

๙) นายสุวิทย์ จอดนอก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๐๙

๑๐) นางสาวโชติกา สมบูรณ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๐

๑๑) นางสาวบุษกร เสือภาณุมาศ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๑

๑๒) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๒

๑๓) นางสาวปวีณา จรัสจิตติณิธ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๓

๑๔) นายศิลา บรรจงเจริญ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๔

๑๕) นายปฏิกรณ์ คงมา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๕

๑๖) นายธีรวัฒน์ หนึ่ง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๖

๑๗) นางสาวศิริพร ศรีประจักษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๗

๑๘) นางสาวลลิตา วิจิ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๘

๑๙) นางสาวพวรรณ สุวาทิภักดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๑๙

๒๐) นายภูษณ พานิชย์เสียวินัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๐

๒๑) นายณัฐวัฒน์ แสงสวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๑

๒๒) นายอภิรัตน์ ปะทะคามินทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๒

๒๓) นางสาวนิศากร ศรีสุกฤษิโย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๓

๒๔) นางสาวจันทิมา ทาสยา ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๔

๒๕) นางสาวสุวรรณา คงทอง ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๕

๒๖) นางสาววรรก พิศาลพงษ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๖

๒๗) นายวิรุฒ โภกแก้ว ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๗

๒๘) นายวีรพงษ์ เทพมนตรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๘

๒๙) นายอนุศาสน์ สยดี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๒๙

๓๐) นายกรวิทย์ เสือศิริกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๐

๓๑) นางสาวอริกา วงศ์สวัสดิ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๑

๓๒) นางสาวกมลวรรณ คงคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๒

๓๓) นายสุวิทย์ อนุจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๓

๓๔) นางสาวทิพย์ ย่อนคำ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๔

๓๕) นางสาวพริ้มพรรณ สมบุญธรรม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๙-๐๐๓๕



ดำเนินการถูกต้อง

UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

ดำเนินการถูกต้อง

๓๖) นายสุภณัฐ คุณธนการญจน์
๓๗) นางสาวศิริภาพร เหมอินทร์
๓๘) นางสาวนิส ขำนิล
๓๙) นางสาวพรนิกา วีระจินดาชล
๔๐) นายนาเคนทร์ พันธุ์ชาติกุล

ทะเบียนเลขที่ 2-๓๕๕-ก-๐๐๓๖
ทะเบียนเลขที่ 2-๓๕๕-ก-๐๐๓๗
ทะเบียนเลขที่ 2-๓๕๕-ก-๐๐๓๘
ทะเบียนเลขที่ 2-๓๕๕-ก-๐๐๓๙
ทะเบียนเลขที่ 2-๓๕๕-ก-๐๐๔๐

(นางจินดา เกษะศรีนทวี)
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผน
ปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านสุขภาพชุมชน



LIAE
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการ

- ๓๖) นายอนันต์ชัย อนุธรรมรัตน์
- ๓๗) นายเกษมกิจ ไร่โกล
- ๓๘) นายจักรพันธ์ ภูมิรินทร์
- ๓๙) นายประวีญญา กลางเสี้ยว
- ๔๐) นายธีรวัฒน์ นาคาโหลศิริ
- ๔๑) นายสมเดช สุขศรี
- ๔๒) นายบุญญฤทธิ์ ภิรมย์สิน
- ๔๓) นายพรพจน์ โฉมกุล
- ๔๔) นายยศเดช แสงจันทร์
- ๔๕) นายสุวิทย์ วัฒนชัย
- ๔๖) นายธนกร เลิศประเสริฐ
- ๔๗) นางสาวนิภาพร หิรัญเทศ
- ๔๘) นายสุรพลชัย อธิราชกุล
- ๔๙) นายประภากร กิตติธัญญ์พน
- ๕๐) นางสาวศิริวรรณ ขอนพนา
- ๕๑) นางสาวสมศรี สดุดา
- ๕๒) นายสุวิทย์ นิธิพิศบุตร
- ๕๓) นายอภัยภูฏา งามดี
- ๕๔) นางสาวเกตุฉิ งามใจ
- ๕๕) นางสาวสุนันท์ งามใจ
- ๕๖) นายธนเทพ หวานสมานะ
- ๕๗) นายพิพัฒน์ สันตนาถ
- ๕๘) นายฉวีสิทธิ์ ศรีคนแกว
- ๕๙) นายสุชาติ นิลสิทธิ์
- ๖๐) นายสุชัย แก้วราชกุล
- ๖๑) นางสาววรรณิณี สวนน
- ๖๒) นายศุภกร ริววงศ์
- ๖๓) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดขิง
- ๖๔) นางสาวศิริพร อภิรักษ์
- ๖๕) นายสุวิมลคุณา แก้วนิคม
- ๖๖) นางสาวนรมนาถ นาสรร
- ๖๗) นางสาวอริยาพร ชวธรรม
- ๖๘) นายจิรวัฒน์ สุขเกษม
- ๖๙) นายพิทักษ์ ธนาชัยภูมิ
- ๗๐) นายสุเชษฐ สุนทพพร
- ๗๑) นางสาวพิชชากรณิ์ แสง
- ๗๒) นายสุวิทย์ พ่วง

[illegible]

LIAE
CONSULTANT COMPANY LIMITED


 (นารัจฉินา เตชะศรีวิฑูรี)
 ผู้ประสานงานกองวิจัยและฝึกอบรมเพื่อการพัฒนา
 ปฏิบัติการตามแผนพัฒนาสังคมและคุณภาพชีวิต

๗๗) นายอิทธิพงษ์

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองอายุขึ้นทะเบียนของอุปกรณ์การวิเคราะห์เอกชน
บริษัท ไบโอสแตค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็มจีเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕
ที่ อก ๐๓๓๐(๑)/ ๓๘๗๕ ลงวันที่ ๑๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๐๖ ราย

๑) นายสุทัศน์ พันธ์ธง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๑
๒) นางสาวธรรมา แก้วขื่อนอก	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๒
๓) นายศิริวัฒน์ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๓
๔) นางสาววิไลลักษณ์ เกื้อสง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๔
๕) นามสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๕
๖) นางสาวปรมการณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๖
๗) นางสาวกัญญา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๗
๘) นายอรรถพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๘
๙) นางสาวอมรรัตน์ พุทธิผล	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๐๙
๑๐) นางสาววรรณิณี ตาบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๐
๑๑) นายฤกษ์พงษ์ นามพิทย์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๑
๑๒) นางสาวอาภารณ์ ชัยมงคล	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๒
๑๓) นายกิตติศักดิ์ ทระจำรัส	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๓
๑๔) นางสาวอภัยวิมล บุตุณ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๔
๑๕) นางสาวพรพิมล แว่นทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๕
๑๖) นายธีรชัย สุวรรณชาติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๖
๑๗) นายอภิวินัย พ่วงสี	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๗
๑๘) นายนภิตา ปานโศติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๘
๑๙) นายทพร ธนะพิทักษ์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๑๙
๒๐) นางสาวกัญญาณิ โธธา	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๐
๒๑) นางสาวภาวนิ สุทธิ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๑
๒๒) นางสาวชนวนันท์ อุทัยพันธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๒
๒๓) นายศิวพร จงสุขเบียรดี	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๓
๒๔) นางสาวสุภาวดี นิยามศรี	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๔
๒๕) นางสาวศันษา เหล่าจระ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๕
๒๖) นายชัยวัฒน์ พันทุก	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๖
๒๗) นางสาวพิชชา ศิริพิศาล	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๗
๒๘) นางสาวเมธิกา เลิศคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๘
๒๙) นายภาณุพงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๒๙
๓๐) นางสาวพสุธา เจริญชัยสมปิติ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๐
๓๑) นายพรพันธ์ จงใบ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๑
๓๒) นายพิเชษฐพันธ์ บุญยุติศิลป์	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๒
๓๓) นายปณิศา ไชยนิติกุล	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๓
๓๔) นายชัชวาลย์ เลื่อนทอง	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๔
๓๕) นายณิพนธ์ คุ้มใจเจริญ	ทะเบียนเลขที่	ว-๑๙๕-๑-๐๐๓๕

(นางจินดา เสงขลวาทย์)
ผู้อำนวยการกองส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม
ปฎิบัติราชการแทนอธิบดีกรมวัฒนธรรม

๓๖) นายเอกสิทธิ์...



LIAE
LIFE ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

[illegible][illegible]

ANALYST AND ENGINEERING

CONSULTANT COMPANY LIMITED

 (นางจินตา เลิศสรินพร)
 ผู้จัดการทั่วไปของบริษัท
 บริษัทมหาชนจำกัด

ล่าเนาถูกตึง

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๘๗ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

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

16 o,p'-DDT...

-๒-

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

36 Oil & Grease...

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

น้ำดิน จำนวน 126 รายการ

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

4 Anthracene...

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

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

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
15	Benzol(g,h)iperylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
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 ⁽⁵⁾
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁵⁾
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽⁴⁾ 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁴⁾ 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽³⁾
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
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 Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾

30 Chlorodibromomethane...

ลำดับ	สารเคมี	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 ⁽³⁾
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⁾
36	Chrysene	1) Extraction, Air-Acetylene Flame Method ⁽³⁾ 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 ⁽⁶⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁶⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁶⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

42 Dibenz(a,h)anthracene...

ลำดับ	สารเคมี	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 ⁽⁶⁾
45	1,3-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
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 ⁽⁶⁾
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
53	2,4-Dichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁶⁾
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾

58 Diethyl phthalate...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
63	Di-n-Octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽⁴⁾ 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽⁴⁾
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⁾

70 Heptachlor epoxide...

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

ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese...

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

ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	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 ⁽¹⁾
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
97	Pentachlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
98	pH	Electrometric Method ⁽¹⁾
99	Phenanthrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
100	Phenol	1) Distillation, Chloroform Extraction Method ⁽¹⁾
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
101	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
102	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁾
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
103	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
104	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
105	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
106	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
107	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾

ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾
		2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
109	TPH (C ₅ - C ₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(1,2,3)
		2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass spectrometric Method ^(1,2,3)
110	TPH (C ₇ - C ₁₄)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
111	TPH (C ₁₅ - C ₃₃)	Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(9,21)
112	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
113	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
114	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
115	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
116	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
117	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
118	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
119	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽²⁾
120	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
121	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
122	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾
123	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ⁽²⁾

ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

124 p-Xylene...

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

อากาศเสีย (ปล่องชุมชน) 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 ⁽¹⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
3	Cadmium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
4	Carbon Monoxide	Instrumental Analyzer Method ⁽³⁾
5	Chlorine	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾
6	Chromium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ 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 ⁽²⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
9	Cresol	1) Isokinetic Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾

10 Dioxins/Furans...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling ⁽¹⁾
11	Hydrogen Chloride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾
12	Hydrogen Fluoride	Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method ⁽¹⁾
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method ⁽¹⁾
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁾
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method ⁽²⁾ 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 ⁽¹⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽²⁾
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽²⁾ 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
21	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽²⁾ 2) Instrumental Analyzer Method ⁽²⁾
22	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method ⁽²⁾
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method ⁽¹⁾
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ⁽⁵⁾
25	Xylene	1) Isokinetic Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽¹⁾ 2) Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method ⁽²⁾

สิ่งบ่งชี้...

สิ่งบ่งชี้หรือวัตถุที่ไม่ใช่เชื้อ 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 ^(2,4,13) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,13) 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 ^(2,4,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,13) 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 ^(2,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,13) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

3) Digestion,...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Chromium (III)	3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,4,14,16) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation ^(2,4,13,16) 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,4,13,16) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,4,13,16)
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 ^(2,4,13) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
12	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,4,14) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,4,13) 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	DDO	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)

15 DOE...

ลำดับ	สารเคมี	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 ^(2,6,13) 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 ^(2,3,7) 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,3,7)

UAE
ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

3) Digestion,...

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

UAE
ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
27	- 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 Pentachlorophenol	1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,9,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Electrometric Method ^(31,32)
28	pH	
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/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(2,6,20) 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)

UAE
ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

30 Silver...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
30	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
31	Thallium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(2,6,13)
32	Toxaphene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13) 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method ^(2,9,22)
33	Trichloroethylene	1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,12,20) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,20)
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)

สิ้น จำนวน 125 รายการ

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,20) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,20)
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(2,12,20)

UAE
ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

3 Aldrin...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
4	Anthracene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
5	Antimony	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
6	Arsenic	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
7	Atrazine	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
8	Barium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,15)
9	Benz(a)anthracene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
10	Benzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
11	Benzo(b)fluoranthene	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
13	Benzic acid	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)

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

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

31 Chloroform...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
33	Chromium	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14)
34	Chromium (III)	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,13)
35	Chromium (VI)	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,14,16)
36	Chrysene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation ^(7,8,13,16)
37	Cyanide	Alkaline Digestion, Colorimetric Method ^(8,16)
38	2,4-D	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,24)
39	DDD	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
40	DOE	Extraction, Distillation, Colorimetric Method ^(26,29,30)
41	DDT	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ⁽²⁷⁾
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,22)
		2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)

43 Di-n-butyl phthalate...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
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 ^(10,24)
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 ^(10,24)
54	1,2-Dichloropopane	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)
58	Diethyl phthalate	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,24)

60 2,4-Dinitrophenol...

ลำดับ	สารเคมี	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 ^(10,25)
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 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 ^(10,26)
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 Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

71 Hexachlorobenzene...

ลำดับ	สารเคมี	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 ^(10,25)
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,25)
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 Plasma Method ^(7,15)
82	Manganese	1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,14) 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

83 Mercury...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽⁸⁾ 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method ^(7,15) 3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method ⁽¹⁶⁾
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 ^(10,26) 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 ^(7,15)
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 Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

96 Polychlorinated Biphenyls...

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
96	Polychlorinated Biphenyls - Aroclor 1016 - Aroclor 1221 - Aroclor 1232 - Aroclor 1242 - Aroclor 1248 - Aroclor 1254 - Aroclor 1260 Polychlorinated Biphenyls - 2-Chlorobiphenyl - 2,3-Dichlorobiphenyl - 2,2',5'-Trichlorobiphenyl - 2,4',5'-Trichlorobiphenyl - 2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl - 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl - 2,2',3,4,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl - 2,3',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',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,23) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,25)

UAE
UNITED ANALYST AND ENGINEERING
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

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

ลำดับ	สารเคมี	วิธีวิเคราะห์
97	- 2,2',3,4',5,5',6'-Heptachlorobiphenyl - 2,2',3,3',4,4',5,5',6'-Nonachlorobiphenyl Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26) 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 ^(10,26) 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(10,26)
101	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method ^(7,13) 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 ^(10,26)
108	TPH (C ₈ -C ₁₆)	1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method ^(12,25) 2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)
109	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26)
110	TPH (C ₈ -C ₁₆)	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method ^(10,26)
111	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method ^(12,25)

112 1,1,1-Trichloroethane...

ลำดับ	สารเคมี	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

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณค่าความเข้มข้นของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากท่อของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเชื้อเพลิง.
- ราชกิจจานุเบกษา, 4 ธันวาคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125.
- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง กำหนดค่าความเข้มข้นของมลพิษในอากาศที่ระบายออกจากท่อของโรงงานอุตสาหกรรมเป็นเชื้อเพลิง.
- ราชกิจจานุเบกษา, 25 มกราคม 2549, เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 114.

3. สมาคมวิศวกรรม...

- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23rd ed. Washington, DC: APHA, 2017.
- United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2019.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846, 1997.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- 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.
- 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.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

UNIVERSITY OF THE SOUTH CHINA SEA
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

16. United States...

- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
- 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.
- 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.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.
- 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.
- 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.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC using Methylation/Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8351A-1, 1992.

28. United States...

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

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

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

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

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



ดำเนินาถูกคัฉ