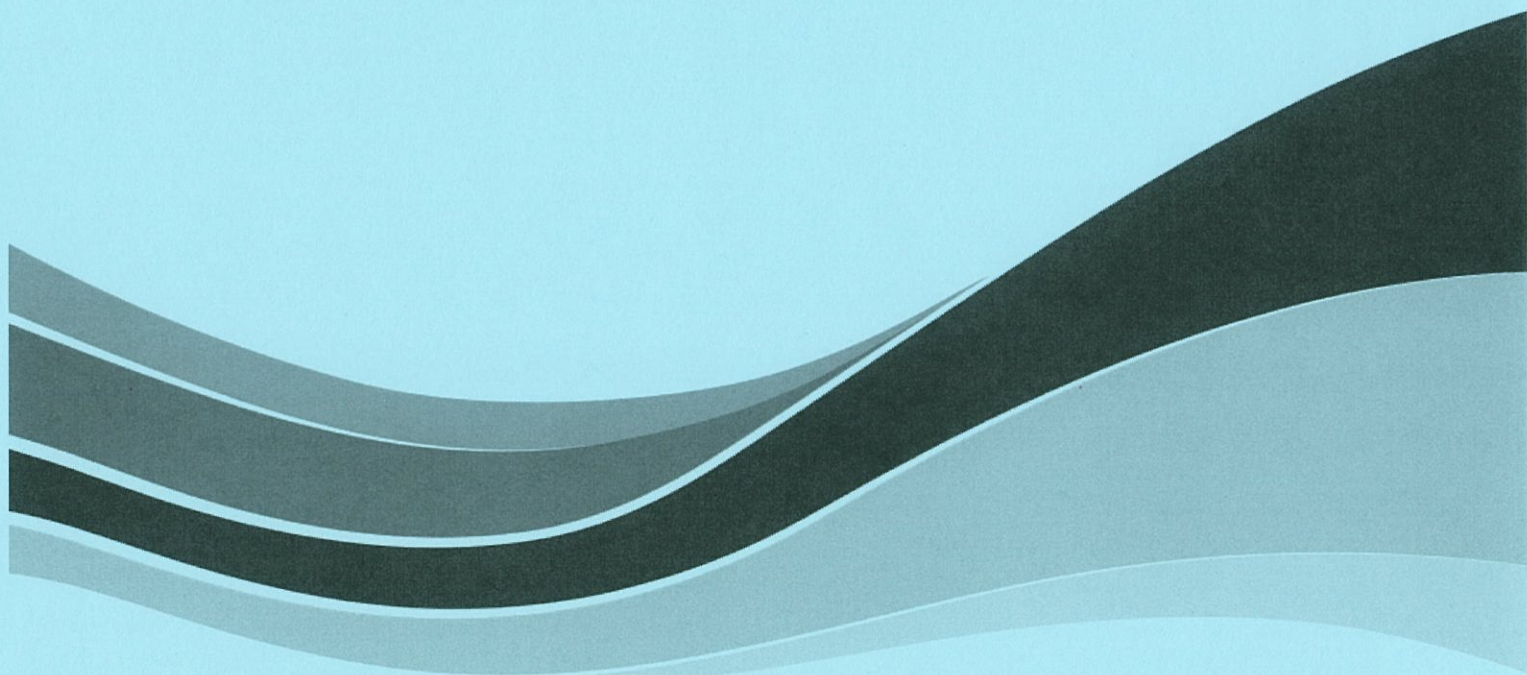


ภาคผนวก ฉ  
หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

---





UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANTS ASSOCIATES, LIMITED

# ลำนาว



(ข) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ ในสาขาอื่นนอกเหนือจากสาขาวิชาตามรายละเอียด ในภาคผนวก ก และมีวิชาเรียนทางด้านเคมีหรือวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต และมีประสบการณ์วิเคราะห์สารมลพิษ ในห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๕ ปี

(ค) เคยเป็นเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนซึ่งกรมโรงงาน อุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนหรือให้การรับรองมาแล้วไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

(ง) คุณสมบัติอื่นนอกเหนือจาก (ก) (ข) หรือ (ค) ตามที่กรมโรงงาน อุตสาหกรรมเห็นชอบ

๒.๒๒ ผ่านการฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทดสอบ และด้านข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ มอก. ๑๙๐๒๕ (ISO/IEC 17025) จากหน่วยงานและรูปแบบการฝึกอบรมตามรายละเอียด ในภาคผนวก ข

๒.๒๓ กรณีที่มีผู้ใช้ผู้ที่มีคุณสมบัติตาม ๒.๒๑ และ ๒.๒๒ จะต้องเป็นผู้มีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีควบคุม สาขาการวิเคราะห์ทดสอบ สิ่งแวดล้อมด้านวิทยาศาสตร์และการควบคุมมลพิษ ประเภทผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านติดตามตรวจสอบ มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม หรือผู้ที่ได้รับการรับรองความสามารถบุคลากรตามมาตรฐาน ISO/IEC 17024 สาขาการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ด้านสิ่งแวดล้อม เท่านั้น

๒.๒๔ ต้องปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หรือขึ้นทะเบียน เทียงแห่งเดียวเท่านั้น

๒.๓ มีเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ซึ่งต้องมีคุณสมบัติและการดำเนินการ ดังมี

๒.๓.๑ มีคุณสมบัติหรือมีประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังต่อไปนี้

(ก) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรี ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ โดยมีสาขาวิชาตามรายละเอียดในภาคผนวก ก

(ข) สำเร็จการศึกษาในระดับไม่ต่ำกว่าปริญญาตรีทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ หรือครุศาสตร์ ในสาขาอื่นนอกเหนือจากสาขาวิชาตามรายละเอียด ในภาคผนวก ก และมีวิชาเรียนทางด้านเคมีหรือวิชาเรียนที่เกี่ยวข้องกับการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษไม่น้อยกว่า ๑๕ หน่วยกิต

(ค) สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาโท สาขาเคมีหรือสาขาที่เกี่ยวข้อง

เคมีอุตสาหกรรม เคมีปฏิบัติการหรือโพรเคมี

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานถูกต้อง

(ง) มีประสบการณ์ปีที่ ๖ หรือเทียบเท่าที่มีวิชาเรียนเคมี และมี ประสบการณ์วิเคราะห์สารมลพิษในห้องปฏิบัติการเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า ๑๐ ปี

๒.๓๒ ผ่านการฝึกอบรมด้านการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ทดสอบและ ด้านข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ มอก. ๑๙๐๒๕ (ISO/IEC 17025) จากหน่วยงานและรูปแบบการฝึกอบรมตามรายละเอียด ในภาคผนวก ข ๒.๓๓ ต้องปฏิบัติงานประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์หรือขึ้นทะเบียนเพียง แห่งเดียวเท่านั้น

๒.๓๔ มีห้องปฏิบัติการตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบตามมวต ๓ รวมทั้งมีการควบคุมคุณภาพการวิเคราะห์ตามกฎหมายหรือตามที่มีการยอมรับและเชื่อถือได้

๒.๓๕ มีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการที่เหมาะสม เช่น อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ระบบระบายอากาศเสีย ตู้ดูดควัน อุปกรณ์ชะล้างร่างกายแบบฉุกเฉิน เครื่องมือปฐมพยาบาล ระบบหรืออุปกรณ์ดับเพลิง เป็นต้น

๒.๓๖ มีการจัดการสารเคมี และการจัดการของเสียที่เกิดจากการตรวจวิเคราะห์วิเคราะห์ทดสอบ

๒.๓๗ มีการประเมินสมรรถนะและเฝ้าระวังบุคลากร เพื่อให้มั่นใจว่า บุคลากร มีความสามารถดำเนินการกิจกรรมของห้องปฏิบัติการในส่วนที่ตนรับผิดชอบและมีความสามารถประเมิน ความเสี่ยงบนพื้นฐานสำคัญ

หมวด ๓

การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบ

ข้อ ๗ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับการขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม ตามประกาศนี้ ต้องทำการตรวจวัด เก็บตัวอย่าง และวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ โดยใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ ดังต่อไปนี้

๗.๑ การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในน้ำ กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ขอสงวนสิทธิ์การร่วมกันกำหนด หรือตามคู่มือวิเคราะห์และนำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือตามวิธีการ ที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๒ การตรวจวัด การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในอากาศ กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม United States Environmental Protection Agency หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานถูกต้อง

๗.๓ การเก็บตัวอย่างและการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุ ที่ใช้แล้ว กำหนดให้ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Test Methods For Evaluating Solid Waste : Physical/Chemical Methods (SW-846) ของ United States Environmental Protection Agency หรือวิธีของ American Society for Testing and Materials (ASTM) หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๔ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในดิน กำหนดให้ใช้ วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Test Methods For Evaluating Solid Waste : Physical/ Chemical Methods (SW-846) ของ United States Environmental Protection Agency หรือตามวิธีการที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๕ การเก็บตัวอย่าง และการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษในน้ำใต้ดิน กำหนดให้ ใช้วิธีการ เครื่องมือและอุปกรณ์ตาม Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Works Association และ Water Environment Federation ขอสงวนสิทธิ์การร่วมกันกำหนด หรือตามวิธีการ ที่กฎหมายกำหนด หรือตามวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ

๗.๖ การวิเคราะห์ทดสอบตาม ๗.๑, ๗.๓, ๗.๔ และ ๗.๕ สำหรับตรวจวัดโลหะ สารสำคัญพิษและสัตว์ สารอินทรีย์ระเหยง่าย ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ต้องแสดงช่วงความสามารถ (Range) แสดงค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถวัดได้ (LOD) ค่าปริมาณค่าสุดที่สามารถวัดได้โดยมีความแม่นยำ และความเที่ยง (LOQ) โดยทั้งหมดต้องเป็นไปตามหลักวิชาการและสอดคล้องกับค่ามาตรฐาน

หมวด ๔  
การรับขึ้นทะเบียน และต่ออายุการรับขึ้นทะเบียน

ข้อ ๘ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่มีคุณสมบัติพื้นฐานและการดำเนินการตามหมวด ๒ ที่ประสงค์จะขึ้นทะเบียนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ยื่นคำขอพร้อมเอกสารประกอบการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๙ กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะตรวจสอบการดำเนินการ ณ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน หรือสถานที่ปฏิบัติงานในภาคสนาม เพื่อประกอบการพิจารณาคำขอ โดยให้บุคลากรตามข้อ ๒.๒ ยืนยันความสะดวก ช่วยเหลือ ให้ข้อมูลหรือคำชี้แจง แก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จากกรมโรงงานอุตสาหกรรม

กรณีที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจสอบและพิจารณาแล้วเห็นว่าผู้ประกอบการสามารถปฏิบัติตามข้อ ๘ แล้ว เห็นว่ายื่นคำขอมีคุณสมบัติพื้นฐานและดำเนินการ การขึ้นทะเบียนตามหมวด ๒ ให้ยื่นคำขอกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมอบหมาย รับขึ้นทะเบียน

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานถูกต้อง

ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวภายใน ๖๐ วัน โดยการรับขึ้นทะเบียนให้มีการออกหนังสือ รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน รวมทั้งชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียน ให้กับผู้ยื่นคำขอ

การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคสองให้ถือว่า ๓ ปี นับตั้งแต่ รั้นออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๑๐ การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามข้อ ๙ ให้สามารถต่ออายุ การรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนได้คราวละ ๔ ปี โดยให้ยื่นคำขอต่อเจ้าพนักงาน ของการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนก่อนครบกำหนดอายุ

ข้อ ๑๑ การต่ออายุการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการดำเนินการในคำขอและสรุปผลการดำเนินงานที่ผ่านมา ภายใน ๖๐ วัน ก่อนวันสิ้นสุดของคำขอรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน และในจำนวนข้อ ๙ และข้อ ๑๐ มาบังคับใช้กับการพิจารณาคำขอต่ออายุโดยอัตโนมัติ

เมื่อได้รับคำขอต่ออายุตามเวลาที่กำหนดแล้ว ให้ถือว่าผู้ยื่นคำขอต่ออายุอยู่ในฐานะได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไปก่อนจนกว่ากรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่ต่ออายุ การขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนให้

ในกรณีคำขอต่ออายุเพื่อทำการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างสารมลพิษอากาศ ห้องปฏิบัติการ ต้องมีเอกสารข้อมูลการตรวจวัดและเก็บตัวอย่างที่มีพนักงานเจ้าหน้าที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก กรมโรงงานอุตสาหกรรมเข้าตรวจสอบดำเนินการในภาคสนามด้วย ไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

กรณีที่ยื่นคำขอต่ออายุไม่ทันกำหนดระยะเวลาตามวรรคหนึ่ง ให้ดำเนินการเสมือนการยื่นคำขอ ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใหม่

ข้อ ๑๒ การตรวจติดตามผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการ ให้ดำเนินการไม่น้อยกว่า ๑ ครั้ง

ข้อ ๑๓ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมขึ้นทะเบียนแล้ว หากประสงค์ จะเปลี่ยนแปลงบุคลากรตามข้อ ๒ หรือเปลี่ยนแปลงชนิดสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียน ให้ยื่นคำขอ พร้อมเอกสารหลักฐานประกอบการดำเนินการในคำขอต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม และต้องได้รับความเห็นชอบ เป็นหนังสือจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมก่อนจึงดำเนินการตามคำขอได้

ข้อ ๑๔ กรณีที่บุคลากรตามหมวด ๒ ลาออก ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนต้องแจ้งยกเลิก ทะเบียนบุคลากรต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน นับแต่วันลาออก

ข้อ ๑๕ การย้ายสถานที่ตั้งของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม รับขึ้นทะเบียนแล้ว ไปยังสถานที่อื่นต้องดำเนินการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกชนใหม่สำหรับสถานที่ใหม่

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานถูกต้อง



ข้อ ๑๖ กรณีหนังสือรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๙ หนังสือแสดงการต่ออายุการขึ้นทะเบียนตามข้อ ๑๑ หนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามารถเพื่อปฏิบัติภารกิจนอกเขตตามข้อ ๑๓ สูญหายหรือถูกทำลาย ให้ยื่นคำขอรับหนังสือแทนต่อพนักงานเจ้าหน้าที่ภายใน ๑๕ วัน นับแต่วันที่ได้รับแจ้งการสูญหายหรือถูกทำลาย

ข้อ ๑๗ การเลิกดำเนินการหรือปฏิบัติภารกิจนอกเขตที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมมีกำหนดเป็นอันแล้ว ให้แจ้งเป็นหนังสือต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๑๐ วันนับแต่วันเลิกดำเนินการ

ข้อ ๑๘ คำขอขึ้นทะเบียนหรือปฏิบัติภารกิจนอกเขตตามข้อ ๑๑ และคำขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรหรือชนิดสามารถเพื่อภารกิจ ตามข้อ ๑๓ ให้เป็นไปตามแบบที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

การยื่นคำขอ การแจ้งตามประกาศ การออกหนังสือรับขึ้นทะเบียนตามข้อ ๙ การออกหนังสือแสดงการต่ออายุการขึ้นทะเบียนตามข้อ ๑๑ และการออกหนังสือแสดงการเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสามารถเพื่อภารกิจตามข้อ ๑๓ ให้ดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบเครือข่ายอิเล็กทรอนิกส์ของกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นหลัก ในกรณีที่ไม่สามารถดำเนินการได้หรือมีเหตุอื่นใดทำให้ไม่สามารถดำเนินการโดยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ได้ ให้การดำเนินการดังกล่าวกระทำ ณ กรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือหน่วยงานที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

หมวด ๕  
หน้าที่และความรับผิดชอบ

ข้อ ๑๙ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมรับขึ้นทะเบียนแล้วให้มีหน้าที่และความรับผิดชอบ ดังต่อไปนี้

๑๙.๑ การตรวจวัดสารมลพิษในภาคสนามและหรือเก็บตัวอย่าง น้ำ อากาศ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดินและน้ำใต้ดินเพื่อวิเคราะห์ทดสอบภายในห้องปฏิบัติการ ต้องกระทำโดยบุคลากรตามหมวด ๕ เท่านั้น

๑๙.๒ การวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ น้ำ อากาศ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว ดินและน้ำใต้ดิน ต้องกระทำโดยบุคลากรตามหมวด ๖ เท่านั้น ยกเว้นการวิเคราะห์หาปริมาณ Dioxins/Furans สามารถส่งวิเคราะห์ห้องปฏิบัติการที่ได้รับขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมในรายการ Dioxins/Furans หรือห้องปฏิบัติการร่อนหน่วยงานราชการ หรือห้องปฏิบัติการที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 ได้

๑๙.๓ การรายงานผลการวิเคราะห์ทางเคมีวิเคราะห์ทางชีววิทยาหรือวิเคราะห์ทางกายภาพจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเท่านั้น โดยการรายงานผลการวิเคราะห์ดังกล่าวต้องเป็นลายลักษณ์อักษร

(๑) ชื่อ สถานที่ตั้ง และเลขทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมอาจแจ้งให้ผู้ใช้บริการห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่ได้รับผลกระทบ รวมทั้งอาจประกาศรายชื่อห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไว้ในที่เปิดเผยได้

ข้อ ๒๑ ในกรณีที่ปรากฏว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ หรือเคยฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ มาแล้วครั้งหนึ่งและมาฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ อีกภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ ครั้งก่อน ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจออกคำสั่งให้พักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ถูกพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไว้ในที่เปิดเผย

ในระหว่างการสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไม่ได้รับขึ้นทะเบียนตามประกาศนี้และไม่สามารถขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใหม่ได้จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาการพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ปรากฏว่า ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฝืนหรือไม่ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่ได้มีคำสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามข้อ ๒๑ โดยไม่มีเหตุอันสมควรหรือมีเจตนารายงานผลอันเป็นเท็จ ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนและให้ถือว่าการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนตามข้อนี้เป็นกรณียกเลิกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตั้งแต่วันที่เพิกถอนการขึ้นทะเบียน และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ถูกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไว้ในที่เปิดเผย นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนรายนี้อีกจนกว่าจะพ้นกำหนด ๔ ปี นับแต่วันเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ผลแห่งการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามประกาศนี้

หมวด ๗  
บทเฉพาะกาล

ข้อ ๒๓ หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมออกให้ในการรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนก่อนวันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ถือว่าเป็นการปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๑๙

(๒) ชื่อและเลขทะเบียนผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

(๓) ผลการตรวจวัด วิเคราะห์ ทดสอบสารมลพิษ

(๔) ข้อมูลแหล่งที่มาของตัวอย่าง ได้แก่ สถานที่เก็บตัวอย่าง ลักษณะหรือสภาพของตัวอย่าง (ถ้ามี) ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง วัน เดือน ปีที่เก็บตัวอย่าง

(๕) วิธีการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบ

(๖) วัน เดือน ปีที่วิเคราะห์ทดสอบ

(๗) วัน เดือน ปีที่ออกรายงานผล

๑๙.๔ ต้องมีการบันทึกข้อมูลเกี่ยวกับงานที่ปฏิบัติ สภาพตัวอย่างขณะรับเข้าห้องปฏิบัติการ ข้อมูลผลการตรวจวัด วิเคราะห์ทดสอบ การคำนวณ ผู้วิเคราะห์ และหลักฐานภาพถ่ายการเก็บตัวอย่าง สารมลพิษอากาศ (เว้นแต่มีข้อจำกัดของโรงงานที่ไม่สามารถถ่ายภาพได้) โดยต้องเก็บรักษาข้อมูลและหลักฐานไว้อย่างน้อย ๔ ปี นับแต่เก็บข้อมูลและหลักฐาน

๑๙.๕ ต้องเก็บรักษาสำเนารายงานผลการวิเคราะห์ตัวอย่างน้อย ๕ ปี นับแต่ออกรายงาน

๑๙.๖ ต้องมีการประกันคุณภาพ การควบคุมคุณภาพที่จำเป็นต่อการตรวจวัดวิเคราะห์ทดสอบ และเป็นไปตามวิธีการมาตรฐานที่ใช้อ้างอิง

๑๙.๗ กรณีมีเหตุจำเป็นที่ห้องปฏิบัติการไม่สามารถเก็บตัวอย่าง หรือไม่สามารถวิเคราะห์สารมลพิษ หรือไม่สามารถเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมในบางส่วนหรือทั้งหมดได้ จำเป็นต้องมีการแจ้งเหตุจำเป็นของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่เป็นผู้รับจ้างเหมาช่วงต้องได้รับขึ้นทะเบียนรวมทั้งมีข้อกำหนดการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์สารมลพิษชนิดที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมด้วย กรณีที่รายงานผลการเก็บตัวอย่างหรือการวิเคราะห์ทดสอบได้รวมผลของการวิเคราะห์ที่ดำเนินการโดยผู้รับจ้างเหมาช่วงไว้ด้วย ต้องระบุถึงการจ้างเหมาช่วงและผู้รับจ้างเหมาช่วงให้ชัดเจนในรายงานผลการวิเคราะห์ด้วย

๑๙.๘ ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนต้องยินยอมให้กรมโรงงานอุตสาหกรรมตรวจสอบการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ที่โดยไปจ้างเป็นครั้งคราวให้ทราบล่วงหน้า

๑๙.๙ ต้องรายงานข้อมูลอื่นตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

หมวด ๘  
มาตรการทางปกครอง

ข้อ ๒๐ ในกรณีที่ปรากฏว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนไม่ปฏิบัติตามประกาศนี้ ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมหรือผู้ซึ่งได้รับมอบหมายจากอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจสั่งเพิกถอนการขึ้นทะเบียนของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าว

ข้อ ๒๑ ในกรณีที่ปรากฏว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ หรือเคยฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ มาแล้วครั้งหนึ่งและมาฝ่าฝืนหรือไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ อีกภายในระยะเวลา ๑ ปี นับแต่วันฝ่าฝืนไม่ปฏิบัติตามคำสั่งตามข้อ ๒๐ ครั้งก่อน ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจออกคำสั่งให้พักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนเป็นการชั่วคราวเพื่อให้ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องภายในระยะเวลาที่กำหนด และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ถูกพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไว้ในที่เปิดเผย

ในระหว่างการสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามวรรคหนึ่ง ให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไม่ได้รับขึ้นทะเบียนตามประกาศนี้และไม่สามารถขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนใหม่ได้จนกว่าจะสิ้นสุดระยะเวลาการพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ข้อ ๒๒ ในกรณีที่ปรากฏว่า ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับขึ้นทะเบียนแล้ว ผ่าฝืนหรือไม่ดำเนินการแก้ไขหรือปรับปรุงหรือปฏิบัติให้ถูกต้องตามที่ได้มีคำสั่งพักใช้หนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ตามข้อ ๒๑ โดยไม่มีเหตุอันสมควรหรือมีเจตนารายงานผลอันเป็นเท็จ ให้อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรมมีอำนาจเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนและให้ถือว่าการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนตามข้อนี้เป็นกรณียกเลิกหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตั้งแต่วันที่เพิกถอนการขึ้นทะเบียน และเพื่อประโยชน์ในการควบคุมผลการดำเนินการของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะประกาศรายชื่อผู้ถูกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนไว้ในที่เปิดเผย

นอกจากนี้กรมโรงงานอุตสาหกรรมจะไม่รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนรายนี้อีกจนกว่าจะพ้นกำหนด ๔ ปี นับแต่วันเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ผลแห่งการเพิกถอนการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนให้ถือว่าห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนดังกล่าวไม่ได้รับการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนตามประกาศนี้

ประกาศ ณ วันที่ ๑๕ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๖๖  
จุลพงษ์ ตรีศิริ  
อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม







เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากร สารมลพิษที่วิเคราะห์และเอกสารอ้างอิงวิธีวิเคราะห์สารมลพิษ  
บริษัท ยูนิค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๓๓๕ ลงวันที่ ๐๓ พฤษภาคม ๒๕๖๗

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒๑๗ รายการ

หน้า/หน้าเสีย จำนวน ๑๔ รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---------------------------|--|
| 1     | Aldrin                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 2     | Arsenic                   | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>   |
| 3     | Barium                    | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>  |
| 4     | α-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 5     | β-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 6     | δ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 7     | γ-BHC                     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 8     | Biochemical Oxygen Demand | 1) 5-Day BOD Test, Azide Modification Method <sup>(3)</sup><br>2) 5-Day BOD Test, Membrane Electrode Method <sup>(3)</sup>   |
| 9     | Cadmium                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 10    | Chemical Oxygen Demand    | 1) Closed Reflux, Titrimetric Method <sup>(3)</sup><br>2) Closed Reflux, Colorimetric Method <sup>(3)</sup><br>3) Open Reflux, Titrimetric Method <sup>(3)</sup>   |
| 11    | Chlordane                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 12    | Chromium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 13    | Color                     | ADM Weighted-Ordinate Spectrophotometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 14    | Copper                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 15    | Cyanide                   | 1) Distillation, Colorimetric Method <sup>(3)</sup><br>2) Filtrate from Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup>  |
| 16    | o,p'-DDT                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |

17 4,4'-DDD...

- ๒ -

| ลำดับ | สารมลพิษ            | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---------------------|--|
| 17    | 4,4'-DDD            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 18    | 4,4'-DDE            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 19    | 4,4'-DDT            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 20    | Dieldrin            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 21    | Endosulfan I        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 22    | Endosulfan II       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 23    | Endosulfan sulfate  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 24    | Endrin              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 25    | Endrin aldehyde     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 26    | Formaldehyde        | Distillation, Colorimetric Method <sup>(2)</sup>   |
| 27    | Free Chlorine       | 1) Iodometric Method <sup>(3)</sup><br>2) DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>(3)</sup>  |
| 28    | Heptachlor          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 29    | Heptachlor Epoxide  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 30    | Hexavalent Chromium | 1) Colorimetric Method <sup>(3)</sup><br>2) Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup>   |
| 31    | Lead                | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 32    | Manganese           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 33    | Mercury             | Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup>  |
| 34    | Methoxychlor        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 35    | Nickel              | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 36    | Oil & Grease        | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gravimetric Method <sup>(2)</sup><br>2) Soxhlet Extraction Method <sup>(3)</sup>  |
| 37    | pH                  | Electrometric Method <sup>(3)</sup>  |

38 Phenols...

- ๓ -

- ๔ -

| ลำดับ | สารมลพิษ                | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|-------------------------|--|
| 38    | Phenols                 | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(3)</sup><br>2) Distillation, Direct Photometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 39    | Selenium                | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>   |
| 40    | Sulfide                 | 1) Iodometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Methylene Blue Method <sup>(3)</sup>   |
| 41    | Temperature             | Laboratory and Field Methods <sup>(3)</sup>  |
| 42    | Total Dissolved Solids  | Dried at 180 °C <sup>(3)</sup>   |
| 43    | Total Kjeldahl Nitrogen | Semi-Micro-Kjeldahl Method <sup>(3)</sup>  |
| 44    | Total Suspended Solids  | Dried from 103 to 105 °C <sup>(3)</sup>  |
| 45    | Trivalent Chromium      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method; Calculation <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method; Calculation <sup>(3)</sup>                   |
| 46    | Zinc                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |

หน้า/หน้าเสีย จำนวน 126 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|--------------|--|
| 1     | Acenaphthene | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                    |
| 2     | Acetone      | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 3     | Aldrin       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                    |
| 4     | Anthracene   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |

5 Antimony...

| ลำดับ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|----------------------------|---|
| 5     | Antimony                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>   |
| 6     | Arsenic                    | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>            |
| 7     | Atrazine                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 8     | Barium                     | 1) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>                |
| 9     | Benz(a)anthracene          | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 10    | Benzene                    | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 11    | Benzo(b)fluoranthene       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 12    | Benzo(k)fluoranthene       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 13    | Benzoic acid               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 14    | Benzo(a)pyrene             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 15    | Benzo(g,h,i)perylene       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 16    | Beryllium                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>   |
| 17    | Bis(2-chloroethyl)ether    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 18    | Bis(2-ethylhexyl)phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |

19 Bromodichloromethane...



| ลำดับ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|------------------------|---|
| 19    | Bromodichloromethane   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 20    | Bromoform              | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 21    | Butanol                | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 22    | Butyl benzyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 23    | Cadmium                | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 24    | Carbazole              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 25    | Carbon disulfide       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 26    | Carbon tetrachloride   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 27    | Chlordane              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 28    | p-Chloroaniline        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 29    | Chlorobenzene          | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 30    | Chlorodibromomethane   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 31    | Chloroform             | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 32    | 2-Chlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 33    | Chromium               | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption<br>Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |

34 Chromium (III)...

| ลำดับ | สารมลพิษ               | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|------------------------|--|
| 34    | Chromium (II)          | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method;<br>Colorimetric Method; Calculation <sup>(3)</sup> |
| 35    | Chromium (VI)          | 1) Colorimetric Method <sup>(3)</sup><br>2) Extraction, Air Acetylene Flame Method <sup>(3)</sup>  |
| 36    | Chrysene               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                                 |
| 37    | Cyanide                | Distillation, Colorimetric Method <sup>(3)</sup>   |
| 38    | 2,4-D                  | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 39    | DDD                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                                 |
| 40    | DDE                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                                 |
| 41    | DDT                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                                 |
| 42    | Dibenz(a,h)anthracene  | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                                 |
| 43    | Di-n-butyl phthalate   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 44    | 1,2-Dichlorobenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 45    | 1,3-Dichlorobenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 46    | 1,4-Dichlorobenzene    | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 47    | 3,3'-Dichlorobenzidine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |

48 1,1-Dichloroethane...

| ลำดับ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------------------|--|
| 48    | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 49    | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 50    | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 51    | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 52    | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 53    | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 54    | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 55    | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 56    | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 57    | Dieldrin                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 58    | Diethyl phthalate          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 59    | 2,4-Dimethylphenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 60    | 2,4-Dinitrophenol          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 61    | 2,4-Dinitrotoluene         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 62    | 2,6-Dinitrotoluene         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 63    | Di-n-Octyl phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 64    | Endosulfan                 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |

65 Endrin...

| ลำดับ | สารมลพิษ                 | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|--------------------------|--|
| 65    | Endrin                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 66    | Ethylbenzene             | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 67    | Fluoranthene             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 68    | Fluorene                 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 69    | Heptachlor               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 70    | Heptachlor epoxide       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 71    | Hexachlorobenzene        | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 72    | Hexachloro-1,3-butadiene | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 73    | n-Hexane                 | Purge and Trap Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 74    | α-HCH                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic<br>Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>                     |
| 75    | β-HCH                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |

76 γ-HCH...



| ลำดับ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---------------------------|--|
| 76    | $\gamma$ -HCH             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 77    | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 78    | Hexachloroethane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 79    | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 80    | Isophorone                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 81    | Lead                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 82    | Manganese                 | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 83    | Mercury                   | Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup>  |
| 84    | Methanol                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 85    | Methoxychlor              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup>  |
| 86    | Methyl bromide            | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 87    | Methylene chloride        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 88    | 2-Methylphenol            | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 89    | 2-Methylnaphthalene       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 90    | Methyl tert butyl ether   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |

91 Naphthalene...

| ลำดับ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---------------------------|--|
| 91    | Naphthalene               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 92    | Nickel                    | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 93    | Nitrobenzene              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 94    | N-Nitrosodiphenylamine    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 95    | N-Nitrosodi-n-propylamine | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 96    | Polychlorinated Biphenyls | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
|       | - PCB 1016                |  |
|       | - PCB 1221                |  |
|       | - PCB 1232                |  |
|       | - PCB 1242                |  |
|       | - PCB 1248                |  |
|       | - PCB 1254                |  |
|       | - PCB 1260                |  |
| 97    | Pentachlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 98    | pH                        | Electrometric Method <sup>(2)</sup>  |
| 99    | Phenanthrene              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 100   | Phenol                    | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 101   | Pyrene                    | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |

102 Selenium...

| ลำดับ | สารมลพิษ                                 | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|--|---|
| 102   | Selenium                                 | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>            |
| 103   | Silver                                   | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>   |
| 104   | Styrene                                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 105   | 1,1,2,2-Tetrachloroethane                | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 106   | Tetrachloroethylene                      | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 107   | Toluene                                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 108   | Toxaphene                                | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(3)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup> |
| 109   | TPH (C <sub>5</sub> - C <sub>8</sub> )   | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(10,20)</sup><br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,23)</sup>             |
| 110   | TPH (C <sub>9</sub> - C <sub>12</sub> )  | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,20)</sup>  |
| 111   | TPH (C <sub>13</sub> - C <sub>15</sub> ) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,20)</sup>  |
| 112   | 1,2,4-Trichlorobenzene                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 113   | 1,1,1-Trichloroethane                    | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 114   | 1,1,2-Trichloroethane                    | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 115   | Trichloroethylene                        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |
| 116   | 2,4,5-Trichlorophenol                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 117   | 2,4,6-Trichlorophenol                    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 118   | 1,3,5-Trimethylbenzene                   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>   |

119 Vanadium...

| ลำดับ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------|--|
| 119   | Vanadium       | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>  |
| 120   | Vinyl acetate  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 121   | Vinyl chloride | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 122   | m-Xylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 123   | o-Xylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 124   | p-Xylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 125   | Xylene (Total) | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(3)</sup>  |
| 126   | Zinc           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |

สิ่งปลูกศหรือวัตถุที่ไม่ใช่ตัว จำนวน 35 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|----------|---|
| 1     | Aldrin   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>   |
| 2     | Antimony | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,12)</sup>  |
| 3     | Arsenic  | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(14,14)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,5,12)</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3,14)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup> |
| 4     | Barium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,5,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>  |

5 Beryllium...



| ลำดับ | สารมลพิษ       | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------|--|
| 5     | Beryllium      | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup>  |
| 6     | Cadmium        | 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,13)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5,12)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>  |
| 7     | Chlordane      | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 8     | Chromium       | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,13)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5,13)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |
| 9     | Chromium (III) | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1,4,13,15)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Waste Extraction, Colorimetric Method; Calculation <sup>(1,4,12,15)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(5,6,13,15)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>(5,6,12,15)</sup> |
| 10    | Chromium (VI)  | 1) Waste Extraction, Colorimetric Method <sup>(1,4,13)</sup><br>2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(5,6)</sup>  |
| 11    | Cobalt         | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |

12 Copper...

| ลำดับ | สารมลพิษ   | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|------------|--|
| 12    | Copper     | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,13)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5,12)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup> |
| 13    | 2,4-D      | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 14    | DDD        | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 15    | DDE        | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 16    | DDT        | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 17    | Dieldrin   | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 18    | Endrin     | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 19    | Heptachlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |

20 Lead...

| ลำดับ | สารมลพิษ     | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|--------------|--|
| 20    | Lead         | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5,13)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |
| 21    | Lindane      | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 22    | Mercury      | 1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,14)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,17)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup><br>5) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup> |
| 23    | Methoxychlor | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup>  |
| 24    | Molybdenum   | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |
| 25    | Nickel       | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,13)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5,13)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |

26 Polychlorinated Biphenyls...

| ลำดับ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|---|---|
| 26    | Polychlorinated Biphenyls<br>- Aroclor 1016<br>- Aroclor 1221<br>- Aroclor 1232<br>- Aroclor 1242<br>- Aroclor 1248<br>- Aroclor 1254<br>- Aroclor 1260<br>- 2-Chlorobiphenyl<br>- 2,3-Dichlorobiphenyl<br>- 2,2',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,4',5-Trichlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',5,5'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,3',4,4'-Tetrachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,5,5'-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,3,3',4',6-Pentachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,5,5',6'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',4,4',5,5'-Hexachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,5'-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4,4',5,6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,4',5,5',6-Heptachlorobiphenyl<br>- 2,2',3,3',4,4',5,5',6-Nonachlorobiphenyl | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(8,21)</sup> |

27 Pentachlorophenol...



| ลำดับ | สารเคมี           | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|-------------------|--|
| 27    | Pentachlorophenol | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,7,24)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(9,24)</sup>  |
| 28    | pH                | Electrometric Method <sup>(25,26)</sup>  |
| 29    | Selenium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,4,15)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(3,19)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3,12)</sup>                                     |
| 30    | Silver            | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |
| 31    | Thallium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(5,12)</sup>   |
| 32    | Toxaphene         | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,7,21)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6,21)</sup>  |
| 33    | Trichloroethylene | 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,10,23)</sup><br>2) Waste Extraction, Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,9,23)</sup><br>3) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(11,23)</sup><br>4) Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(9,23)</sup> |
| 34    | Vanadium          | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,4,12)</sup>   |

35 Zinc...

| ลำดับ | สารมลพิษ | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------|--|
| 35    | Zinc     | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>1,4,12)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>1,4,12)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>5,13)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>5,12)</sup> |

## เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2566. เมื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือวัสดุที่ไม่เป็นอันตรายจากงานเบาๆ. 31 ตุลาคม 2566. หน้า 140 ตอนพิเศษ 126 ง.
2. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ็นเนกการพิมพ์. 2597.
3. APHA, AWWA, WEF. **Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater**. 24<sup>th</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2023.
4. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods**. SW-846, 2014.
5. 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.
6. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium**. SW-846 Method 3060A, 1996.
7. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste. 3. Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction**. SW-846 Method 3510C, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. **Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction**. SW-846 Method 3550C, 2007.
9. 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.
10. 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.
11. 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.

12. United States...

12. 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.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
16. 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.
17. 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.
18. 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.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
22. 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.
23. 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.
24. 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.

25. United States...

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **pH Electrometric Measurement**. SW-846 Method 9040C, 2004.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. **Soil and Waste pH**. SW-846 Method 9045D, 2004.

23



ที่ กอ ๐๓๐๐(๑)/ ๑๖๕๑๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๑๓ ธันวาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ขออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๗ พฤศจิกายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย ได้แก่

- |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพรพิมล ประชาพันธุ์ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๒ |
| ๒) นายวิรัชกร บุญญาภิ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๓ |
| ๓) นางสาวณัฐชา แก้วภาพ      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๔ |
| ๔) นายนิพนธ์ สุทธิ          | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |
| ๕) นายสิทธิพล พรหมพชรอินบุญ | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |
| ๖) นางสาวนันทพร การงานดี    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๗ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุไว้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้ เว้นแต่ที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำทรงพจน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ  
ผู้ตรวจการมลพิษทางอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ดำเนินถูกต้อง

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

โทร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๓๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabana@dw.mha.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่ กอ ๐๓๐๐(๑)/ ๘๗๒๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ พฤษภาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ขออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารเคมีของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ลงวันที่ ๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

- |                                  |                            |
|----------------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาวพริดา เจริญชัยสมบัติ    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๐ |
| ๒) นายलगกรณต์ มาลัยทอง           | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๔๗ |
| ๓) นางสาวอนรรณี คุณานุพันธ์ชัย   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๑ |
| ๔) นางสาวอนภรณ์ ลำพรม            | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๐ |
| ๕) นางสาวสุภาวรัตน์ จันทร์ประทีป | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๐๕ |

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

- |                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| ๑) นางสาววิภา ฝ้ายสิงห์   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๓ |
| ๒) นางสาวณณอริน สุจิต     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๔ |
| ๓) นางสาวเพ็ญพิชชา รอดทอง | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๕ |
| ๔) นางสาวณิชา แสงสว่าง    | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๕๖ |

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุไว้ขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ทั้งนี้ เว้นแต่ที่ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายประสม คำทรงพจน์)

ผู้อำนวยการกองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ  
ผู้ตรวจการมลพิษทางอากาศ กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ดำเนินถูกต้อง

กองวิจัยและเฝ้าระวังมลพิษทางอากาศ

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ

โทร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๐๓-๕

โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๓๑๒ ต่อ ๒๑๑๓๓

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabana@dw.mha.go.th



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"





ที่ เอก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๒ ๖ ๘



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๒ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๖๐๐

๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ข้อมูล/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๓๐ มกราคม ๒๕๖๖

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖ ๑๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๕๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒ ราย

๑) นายวิชาญ สุวรรณฉาย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๑๖

๒) นายพิพัฒน์ ต้นนกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๕๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นางสาวอรุณา ประสานศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๒

๒) นายณพัล เบียมนิม ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๓

๓) นายศุภกร สรรศรี ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๔

๔) นายศุภณัฐ ศิลานนท์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๕

๕) นายโชคชัย หุ่นไอร ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๖

๖) นายธนวิทย์ กัลป์บ้านเกาะ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๗

๗) นายธีรวัฒน์ อารมสุวรรณ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๘

๘) นายณัฏฐพงศ์ ชะขุนทด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๓๙

๙) นางสาวณัฐกฤตา พลนิกกิจ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๔๐

๑๐) นางสาวนิรมล หอยรุ่งนัย ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๔๑

๑๑) นางสาวพรชิตา ขจรนดิษฐ์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๑๔๒

๓. ให้เพิ่มข้อมูลสารมลพิษที่วิเคราะห์ในดิน ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย



ดำเนินการถูกต้อง

อนึ่ง...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ เอก ๐๓๑๐(๑)/๑๕๕๗๙ ลงวันที่ ๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๘ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่หนังสือฉบับนี้  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

J. S. S. S.

(นายประจักษ์ คำวงศ์)  
ผู้อำนวยการกองใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน  
ปฏิบัติการกรมส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กรณีฉุกเฉินและกรณีการฟ้องร้อง

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร ๐ ๒๕๓๐ ๖๑๓๒ ถึง ๒๕๓๐ ๕ โทรสาร ๐ ๒๕๓๐ ๖๑๓๒ ถึง ๒๕๓๐ ๕

ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ sarabandw@mail.go.th



ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมสีเขียว ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนาอุตสาหกรรมสีเขียว"



เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิซิส แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๕๕

ที่ เอก ๐๓๑๐(๑)/ ๒ ๐ ๒ ๖ ๘

ลงวันที่ ๒๒ มีนาคม ๒๕๖๖

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๑๖ รายการ

ดิน จำนวน 16 รายการ

| ลำดับที่ | สารมลพิษ                   | วิธีวิเคราะห์  |
|----------|----------------------------|--|
| 1        | Benzene                    | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 2        | Carbon tetrachloride       | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 3        | 1,2-Dichloroethane         | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 4        | 1,1-Dichloroethylene       | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 5        | cis-1,2-Dichloroethylene   | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 6        | trans-1,2-Dichloroethylene | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 7        | Ethylbenzene               | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 8        | Methylene chloride         | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 9        | Styrene                    | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 10       | Tetrachloroethylene        | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 11       | Toluene                    | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 12       | Trichloroethylene          | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 13       | m-Xylene                   | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 14       | o-Xylene                   | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 15       | p-Xylene                   | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |
| 16       | Xylene (Total)             | Equilibrium Headspace, Gas Chromatographic/<br>Mass Spectrometric Method (1,2) |

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. (กพ)



ดำเนินการถูกต้อง

เอกสารอ้างอิง...

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ กรณีฉุกเฉินและกรณีการฟ้องร้อง กรมโรงงานอุตสาหกรรม โทร ๐ ๒๕๓๐ ๖๑๓๒ ถึง ๒๕๓๐ ๕





ที่อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๕๕๕.๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอมีผลตามมติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอมีผลตามมติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

|  |                            |
|--|----------------------------|
| ๑) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๒) นายประจักษ์ บุญพร                                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๓) นายอรรถพร นพคุณ                                       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา                                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๕) ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย |                            |
| ๑) นายพิเชษฐ์ บุญพร                                      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๒) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๓) ให้เพิ่มผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย |                            |
| ๑) นายประจักษ์ บุญพร                                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๒) นายประจักษ์ บุญพร                                     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๓) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา                                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๕) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา                                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๖) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๗) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๘) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๙) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                   | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๑๐) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๑๑) นายสุรพจน์ น้อยน้อย                                  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับแต่วันออก  
ที่อก ๐๓๓๐(๑)/๑๕๕๕.๕๓ ลงวันที่ ๒๕ กันยายน ๒๕๖๕ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๖ ทั้งนี้ สามารถยื่นคำขอ  
ผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้ที่หน้าเว็บไซต์กรมโรงงานอุตสาหกรรม ตาม QR Code ที่แนบหนังสือฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

นายประสม คำทรงษ์

ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนพิเศษ  
ปฏิบัติการทางเทคนิคโรงงานอุตสาหกรรม



ยื่นคำขอผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์

กองวิจัยและพัฒนายุทธศาสตร์  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร: ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๐๐๓๕  
โทรสาร: ๐ ๒๕๓๐ ๒๓๒๒ ต่อ ๒๐๐๓๕  
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์: sarabang@w.mil.go.th

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"



ที่อก ๐๓๓๐(๑)/ ๑๕๕๕.๕๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๑ กันยายน ๒๕๖๕

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอมีผลตามมติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

ตามที่บริษัท ยูนิเทค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ขอขึ้นทะเบียนต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และขอมีผลตามมติของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๖ สิงหาคม ๒๕๖๕

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ออกเอกสารขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๔ ราย

|                          |                            |
|--------------------------|----------------------------|
| ๑) นายพิชิตา ใจบุญมิตกุล | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๒) นายประจักษ์ บุญพร     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๓) นายอรรถพร นพคุณ       | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๔) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๕) นายพิเชษฐ์ บุญพร      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๖) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๗) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๘) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๙) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา  | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๑๐) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |
| ๑๑) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๕๕-๖-๐๐๖๖ |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้...



"อุตสาหกรรมก้าวไกล ประเทศไทยก้าวหน้า ร่วมกันพัฒนา อุตสาหกรรมสีเขียว"









๑๖) นายสุภณัฐ จุฑนภากาญจน์  
๑๗) นางสาวศิริภาพร เหมือนนร  
๑๘) นางศิวานัส จำนิต  
๑๙) นางสาวพรนันทา มีวงษ์วิภาส  
๒๐) นายณเดชน์ พันธ์วิเชียรกุล

หนึ่งร้อยแปดพัน 7-๑๖๕-๙-๐๐๔๖  
 หนึ่งร้อยแปดพัน 7-๑๖๕-๙-๐๐๔๗  
 หนึ่งร้อยแปดพัน 7-๑๖๕-๙-๐๐๔๘  
 หนึ่งร้อยแปดพัน 7-๑๖๕-๙-๐๐๔๙  
 หนึ่งร้อยแปดพัน 7-๑๖๕-๙-๐๐๕๐

(นางจินดา เคชะศรีนทร์)  
ผู้อำนวยการกองวิจัยและเตือนภัยระดับนานาชาติ  
ปฏิบัติราชการแทนอธิบดีกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย

**LIAE**  
LIMIT ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANTS COMPANY LIMITED

นางอุบลรัตน์



UNITED ANALYST AND ENGINEERS  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

หน้าติดต่อง

(นางจินดา เทชะธรินทร์)  
ผู้อำนวยการกองอำนวยการฯ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามุกดาหาร  
ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการฯ โรงเรียนคุณครูสาธิตาพรหม

១៦) វាយបកតិចបំផុត

[illegible][illegible]

นางสาว นิตยา นิลน้อย  
นางสาว นิตยา นิลน้อย  
นางสาว นิตยา นิลน้อย  
นางสาว นิตยา นิลน้อย  
นางสาว นิตยา นิลน้อย

(นางจินดา เสงขรินทร์)  
ผู้อำนวยการกองนโยบายและแผนสุขภาพ  
กองบริหารการแพทย์แผนไทย กรมสุขภาพ

๓๓) ข. ยธิทธิพงษ์

[illegible][illegible]

**LIAE**  
LIFE ANALYST AND ENGINEERING

ผู้แทนจากกรมการปกครอง

นางจินดา เกษะศรีจันทร์  
กรรมการโรงเรียนสตรีศรีน่าน  
นางสาวนันทลักษณ์ ไชยวรรณ  
ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรีศรีน่าน



ที่ ๖๓ ๖๓๑๐(๑)/ ๑๘๖๖ ๕ B4วันที่ ๐๙ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

น้ำเสีย จำนวน 46 รายการ

-2-

515 Benzo(g,h,i)perylene.



| ลำดับ | สารเคมี                  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|--------------------------|--|
| 15    | Benzol/nitrobenzene      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>  |
| 16    | Beryllium                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup>  |
| 17    | Bis(2-chloroethyl) ether | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 18    | Bis(2-ethylhexyl)thale   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 19    | Bromodichloromethane     | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 20    | Bromofarm                | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 21    | Butanol                  | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 22    | Butyl benzyl phthalate   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 23    | Cadmium                  | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 24    | Carbazole                | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 25    | Carbon disulfide         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 26    | Carbon tetrachloride     | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 27    | Chloroform               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>  |
| 28    | p-Chloroaniline          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 29    | Chlorobenzene            | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |

30 Chlorodibromomethane

| ลำดับ | สารเคมี              | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------------|--|
| 30    | Chlorodibromomethane | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 31    | Chloroform           | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 32    | 2-Chlorophenol       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 33    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 34    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 35    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 36    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 37    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 38    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 39    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 40    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |
| 41    | Chloroform           | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(3)</sup> |

42 Dibenz(a,h)anthracene

| ลำดับ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------------------|--|
| 42    | Dibenz(a,h)anthracene      | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup>                    |
| 43    | Di-n-butyl phthalate       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 44    | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 45    | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 46    | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 47    | 3,3'-Dichlorobenzidine     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 48    | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 49    | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 50    | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 51    | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 52    | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 53    | 2,4-Dichlorophenol         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 54    | 1,2-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 55    | 1,3-Dichloropropane        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 56    | 1,3-Dichloropropene        | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 57    | Dieldrin                   | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |

58 Diethyl phthalate

| ลำดับ | สารเคมี              | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|----------------------|---|
| 58    | Diethyl phthalate    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 59    | 2,4-Dimethylphenol   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 60    | 2,4-Dinitrophenol    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 61    | 2,4-Dinitrotoluene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 62    | 2,6-Dinitrotoluene   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 63    | Di-n-Octyl phthalate | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 64    | Endosulfan           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |
| 65    | Endrin               | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |
| 66    | Ethylbenzene         | Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)</sup>   |
| 67    | Fluoranthene         | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |
| 68    | Fluorene             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |
| 69    | Heptachlor           | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(2)</sup> |

70 Heptachlor epoxide



| ลำดับ | สารมลพิษ                  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---------------------------|--|
| 70    | Heptachlor epoxide        | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 71    | Hexachlorobenzene         | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 72    | Hexachloro-1,3-butadiene  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 73    | nonachlor                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 74    | $\alpha$ -HCH             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 75    | $\beta$ -HCH              | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 76    | $\gamma$ -HCH             | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 77    | Hexachlorocyclopentadiene | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 78    | Hexachlorothiane          | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 79    | Indeno(1,2,3-cd)pyrene    | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 80    | Kaportene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 81    | Lead                      | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup> |

UNITS ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

82 Manganese

| ลำดับ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|-----------------------------|--|
| 82    | Manganese                   | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup> |
| 83    | Mercury                     | 1) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup>   |
| 84    | Methanol                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 85    | Methoxyphenol               | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 86    | Methyl isobutyl ketone      | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 87    | Methylene chloride          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 88    | 2-Methylphenol              | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 89    | 2-Methylpropylbenzene       | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 90    | Methyl tertiary butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 91    | Naphthalene                 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 92    | Nonyl                       | 1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(4)</sup><br>2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup><br>3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup> |
| 93    | Octapentene                 | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 94    | 3-Nitrophenol isomers       | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |
| 95    | 1,4-Tetrachlorobiphenyl     | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>   |

UNITS ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

96 Polychlorinated Biphenyls...

| ลำดับ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|---|---|
| 96    | Polychlorinated biphenyls<br>- PCB 1016<br>- PCB 1221<br>- PCB 1232<br>- PCB 1242<br>- PCB 1248<br>- PCB 1254<br>- PCB 1260 | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup> |
| 97    | Pentachlorophenol   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 98    | pH  | Electrometric Method <sup>(4)</sup>   |
| 99    | Phenanthrene  | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup> |
| 100   | Phenol  | 1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>           |
| 101   | Pyrene  | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup> |
| 102   | Selenium  | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(5)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup>            |
| 103   | Silver  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup>   |
| 104   | Styrene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 105   | 1,1,2,2-Tetrachloroethane   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 106   | Tetrachloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 107   | Toluene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |

UNITS ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

108 Toxaphene...

| ลำดับ | สารมลพิษ                                 | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|--|---|
| 108   | Toxaphene                                | 1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(6)</sup><br>2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup> |
| 109   | TPH (C <sub>1</sub> - C <sub>8</sub> )   | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(7,8)</sup><br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>                   |
| 110   | TPH (C <sub>9</sub> - C <sub>10</sub> )  | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(7,8)</sup>   |
| 111   | TPH (C <sub>11</sub> - C <sub>12</sub> ) | Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(7,8)</sup>   |
| 112   | 1,2,4-Trichlorobenzene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 113   | 1,1,1-Trichloroethane                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 114   | 1,1,2-Trichloroethane                    | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 115   | Trichloroethylene                        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 116   | 1,4,5-Trichlorobenzene                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 117   | 1,4,6-Trichlorobenzene                   | Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 118   | 1,3,5-Trichlorobenzene                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 119   | Vanadate                                 | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(8)</sup>   |
| 120   | Vinyl chloride                           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 121   | Vinyl chloride                           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 122   | Vinyl chloride                           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |
| 123   | o-Xylene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(7)</sup>  |

UNITS ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

124 p-Xylene...



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

## ธาตุเคมี (ปฏิกิริยา) จำนวน 25 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ        | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|-----------------|--|
| 1     | Antimony        | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 2     | Arsenic         | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 3     | Cadmium         | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                         |
| 4     | Carbon Monoxide | Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>  |
| 5     | Chlorine        | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>   |
| 6     | Chromium        | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                         |
| 7     | Cobalt          | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>   |
| 8     | Copper          | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                         |
| 9     | Cresol          | Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup>   |

10 Dioxin/Furans

| ลำดับ | สารมลพิษ                    | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|-----------------------------|---|
| 10    | Dioxin/Furans               | Isokinetic Sampling <sup>(1)</sup>  |
| 11    | Hydrogen Chloride           | Isokinetic Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>  |
| 12    | Hydrogen Sulfide            | Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>(1)</sup>  |
| 13    | Hydrogen Sulfide            | Absorption Sampling, Isokinetic Method <sup>(1)</sup>   |
| 14    | Lead                        | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                      |
| 15    | Manganese                   | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                      |
| 16    | Mercury                     | Isokinetic Sampling, Digestion, Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup>  |
| 17    | Nickel                      | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>                      |
| 18    | Nitrate                     | Ringbom's Method <sup>(1)</sup>   |
| 19    | Nitrogen Dioxide            | 1) Absorption Sampling, Ringbom's Method <sup>(1)</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>   |
| 20    | Selenium                    | Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)</sup><br>2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup> |
| 21    | Sulfur Dioxide              | 1) Absorption Sampling, Barium-Iron, Titrimetric Method <sup>(1)</sup><br>2) Instrumental Analyzer Method <sup>(1)</sup>  |
| 22    | Sulfuric Acid               | Isokinetic Sampling, Barium-Iron, Titrimetric Method <sup>(1)</sup>   |
| 23    | Total Suspended Particulate | Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>(1)</sup>  |
| 24    | Vanadium                    | Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup>  |
| 25    | Xylene                      | 1) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)</sup><br>2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>(1)</sup>  |

สิ่งปฏิกูล...

## สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่เป็นพิษ จำนวน 35 รายการ

| ลำดับ | สารมลพิษ  | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|-----------|--|
| 1     | Aldrin    | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup>  |
| 2     | Antimony  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,3)</sup>  |
| 3     | Arsenic   | 1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>3) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup> |
| 4     | Barium    | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>   |
| 5     | Beryllium | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>   |
| 6     | Cadmium   | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>                           |
| 7     | Chlordane | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup>  |
| 8     | Chromium  | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>  |

| ลำดับ | สารมลพิษ      | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|---------------|---|
| 9     | Chromium (VI) | 3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Waste Extraction, Colorimetric Method, Calculation <sup>(2,3,4)</sup>  |
| 10    | Chromium (VI) | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(2,3,4)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(2,3,4)</sup> |
| 11    | Cobalt        | 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>  |
| 12    | Copper        | 1) Waste Extraction, Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup><br>3) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(2,3)</sup><br>4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(2,3)</sup>  |
| 13    | 2,4-D         | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup>   |
| 14    | DDT           | 1) Waste Extraction, Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1,2)</sup>   |

3) Digestion...

15 DDE



3 Aldrin...



| ลำดับ | สารเคมี           | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|-------------------|---|
| 3     | Aldrin            | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 4     | Anthracene        | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 5     | Arsenoph          | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 6     | Arsenic           | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>      |
| 7     | Atrazine          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 8     | Barium            | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 9     | Benz[a]anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 10    | Benzene           | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 11    | Benzofluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 12    | Benzofluoranthene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 13    | Benzol acid       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 14    | Benzothiazine     | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |

UAE  
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานผู้ทดสอบ

| ลำดับ | สารเคมี              | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|----------------------|--|
| 15    | Benzophenanthrene    | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>                    |
| 16    | Benzotriazole        | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 17    | Benzotriazole, Nitro | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 18    | Benzotriazole, Nitro | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 19    | Benzotriazole, Nitro | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 20    | Benzotriazole        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 21    | Butane               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 22    | Butyl benzyl ether   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 23    | Butylbenzene         | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>                         |
| 24    | Butylbenzene         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 25    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 26    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 27    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 28    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 29    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 30    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 31    | Butylbenzene         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |

UAE  
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานผู้ทดสอบ

15 Benzophenanthrene

31 Chloroform

| ลำดับ | สารเคมี               | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|-----------------------|---|
| 31    | Chloroform            | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 32    | 2-Chlorophenol        | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 33    | Chromium              | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 34    | Chromium (III)        | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method; Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(2)(3)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method, Calculation <sup>(1)(2)(3)</sup> |
| 35    | Chromium (IV)         | Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 36    | Chrysene              | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 37    | Cyanide               | Extraction, Distillation, Colorimetric Method <sup>(1)(2)(3)</sup>  |
| 38    | 2,4-D                 | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 39    | DDD                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 40    | DDT                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 41    | DDT                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 42    | Dibenz[a,h]anthracene | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |

UAE  
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานผู้ทดสอบ

| ลำดับ | สารเคมี                    | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|----------------------------|---|
| 43    | Dibutyl phthalate          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 44    | 1,2-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 45    | 1,3-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 46    | 1,4-Dichlorobenzene        | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 47    | 3,3'-Dichlorobenzidine     | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 48    | 1,1-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 49    | 1,2-Dichloroethane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 50    | 1,1-Dichloroethylene       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 51    | cis-1,2-Dichloroethylene   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 52    | trans-1,2-Dichloroethylene | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 53    | 2,4-Dinitrophenol          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 54    | 1,2-Dinitropropane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 55    | 1,3-Dinitropropane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 56    | 1,3-Dinitropropane         | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>   |
| 57    | Dieldrin                   | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(1)(2)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup> |
| 58    | Dibutyl phthalate          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |
| 59    | 2,6-Dimethylphenol         | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1)(2)</sup>  |

UAE  
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
สำนักงานผู้ทดสอบ

43 Dibutyl phthalate

60 2,4-Dinitrophenol





DAE  
LIMITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการโดย

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CORPORATION COMPANY LIMITED

| ลำดับ | สารเคมี                 | วิธีการตรวจ   |
|-------|-------------------------|---|
| 83    | Mercury                 | 1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(18)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,17)</sup>                  |
| 84    | Methanol                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(14,23)</sup>  |
| 85    | Methoxychlor            | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(10,22)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(15,24)</sup> |
| 86    | Methyl bromide          | Purge and Trap, Gas Chromatograph/Mass Spectrometric Method <sup>(1,25)</sup>   |
| 87    | Methylene chloride      | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,25)</sup>   |
| 88    | 2-Methylphenol          | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>   |
| 89    | 2-Methylnaphthalene     | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>   |
| 90    | Methyl tert-butyl ether | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,25)</sup>   |
| 91    | Naphthalene             | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(15,24)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(1,24)</sup>  |
| 92    | Nickel                  | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(1,14)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(1,17)</sup>                     |
| 93    | Nitrobenzene            | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,26)</sup>   |
| 94    | N-Nitrosodiphenylamine  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,22)</sup>   |
| 95    | N-Nitrosodipropylamine  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(10,22)</sup>   |

WRITTEN ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY, LIMITED

จำเป็นต้อง

CONSULTANT COMPANY LIMIT



| ลำดับ | สารเคมี                                 | วิธีวิเคราะห์  |
|-------|---|--|
| 97    | 2,2,3,4,5,5,6-Heptachlorobiphenyl       | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 98    | 2,2,3,3,4,4,5,5,6-Nonachlorobiphenyl    | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup> |
| 99    | Phenol                                  | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 100   | Pyrene                                  | 1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup><br>2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup> |
| 101   | Selenium                                | 1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(123)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(123)</sup>                         |
| 102   | Silver                                  | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(123)</sup>  |
| 103   | Styrene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 104   | 1,1,2,2-Tetrachloroethane               | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 105   | Tetrachloroethylene                     | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 106   | Toluene                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 107   | Toxaphene                               | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(122)</sup>   |
| 108   | TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> ) | 1) Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>(122)</sup><br>2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>                                  |
| 109   | TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> ) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(122)</sup>   |
| 110   | TPH (C <sub>10</sub> -C <sub>16</sub> ) | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>(122)</sup>   |
| 111   | 1,2,4-Trichlorobenzene                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |

112 1,1,1-Trichloroethane...

3. กรมควบคุมมลพิษ.สิ่งแวดล้อมประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ, 2547.
4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60, Appendix A, 2019.
6. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. SW-846. 1997.
7. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
8. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Alkaline Digestion for Hexavalent Chromium. SW-846 Method 3060A, 1996.
9. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Purge and Trap for Aqueous Samples. SW-846 Method 5030C, 2003.
12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed System Purge and Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Sample. SW-846 Method 5035A, 2000.
13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-Optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2014.
14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.
15. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการโดย

| ลำดับ | สารเคมี                                 | วิธีวิเคราะห์   |
|-------|---|---|
| 112   | 1,1,1-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 113   | 1,1,2-Trichloroethane                   | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 114   | Trichloroethylene                       | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 115   | 2,4-Dichlorophenol                      | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 116   | 2,4,6-Trichlorophenol                   | Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>   |
| 117   | 1,2,3-Trichloropropane                  | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 118   | Vanadium                                | Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(123)</sup>   |
| 119   | Wax (C <sub>25</sub> -C <sub>35</sub> ) | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 120   | Xylenes                                 | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 121   | o-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 122   | p-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 123   | m-Xylene                                | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 124   | Xylene (Total)                          | Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>(122)</sup>  |
| 125   | Zinc                                    | 1) Digestion, Flame Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>(123)</sup><br>2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>(123)</sup> |

## เอกสารอ้างอิง

1. กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือการตรวจวัดมลพิษ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ, 2549.
2. กรมควบคุมมลพิษ. คู่มือการตรวจวัดมลพิษ. พิมพ์ครั้งที่ 2 กรุงเทพฯ: กรมควบคุมมลพิษ, 2549.

3. กรมควบคุมมลพิษ.

16. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation of Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric). SW-846 Method 7196A, 1992.
17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Liquid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7470A, 1994.
18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solid or Semisolid Waste (Manual Cold Vapor Technique). SW-846 Method 7471B, 1998.
19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Mercury in Solids and Solutions by Thermal Decomposition, Amalgamation, and Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7473, 2007.
20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.
21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticides by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.
23. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082A, 2007.
24. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1980.
25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8260D, 2018.
26. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Semivolatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8270E, 2018.
27. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Aromatic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry. SW-846 Method 8151A, 1996.

ดำเนินการโดย



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.



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)



ใบรับรองระบบงาน  
(Certificate of Accreditation)

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑  
(By Virtue of National Standardization Act B.E. 2551 (2008))

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Secretary-General, The Industrial Standards Institute)

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้  
(Issues this certificate to)

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)

ตั้งอยู่ที่  
(Address)

๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
(3, Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchak, Phraekhonng, Bangkok)

ได้รับการรับรองความสามารถ  
(Certificate of competence)

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. ๑๗๐๒๕ - ๒๕๖๓  
(Standard No. TS 17025-2561 (2018) (ISO/IEC 17025: 2017))

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถของ ห้องปฏิบัติการทดสอบและห้องปฏิบัติการสอบเทียบ  
(General requirements for the competence of testing and calibration laboratories)

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗  
(Accreditation No. Testing 0207)

โดยมีรายละเอียดสาขาและขอบข่ายที่ใบรับรอง แสดงไว้ใน QR CODE และ www.tisi.go.th  
(Details of the scheme and scope of the certificate are shown in QR CODE and www.tisi.go.th)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๔  
(Issue date: 11 October B.E. 2564 (2021))

(นายเอกนิติ รมยานนท์)  
(ผู้ตรวจการ)  
(Secretary-General, The Industrial Standards Institute)

ดำเนินการถูกต้อง




รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Test mg)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certificate No. 21-LB0022)

ชื่อห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Name)  
หน่วยเลขการรับรองที่  
(Accreditation No.)  
ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Status)

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลติค แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
(United Analyst and Engineering Consultant Company Limited)  
ทดสอบ 0207  
(Testing 0207)  
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from) (19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ ถาวร  
(Permanent) ☐ นอกสถานที่  
(Site) ☐ชั่วคราว  
(Temporary) ☐เคลื่อนที่  
(Mobile) ☐หลายสถานที่  
(Multiple)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until) (17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่  
(Mobile) ☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (Water)<br>- น้ำผิวดิน<br>(Surface water)<br>- น้ำใต้ดิน<br>(Ground water) | Heavy metals<br>• Copper (Cu)<br>0.025 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Nickel (Ni)<br>0.050 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Zinc (Zn)<br>0.025 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Chromium (Cr)<br>0.050 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Cadmium (Cd)<br>0.010 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Lead (Pb)<br>0.100 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Manganese (Mn)<br>0.025 mg/L to 20.0 mg/L<br>• Iron (Fe)<br>0.050 mg/L to 20.0 mg/L | - UAE.TP.HEM.005.<br>UAE.TP.HEM.003 based on<br>Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 3030 E and part 3111 B |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)

ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certificate No. 21-LB0022)

ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from) (19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ ถาวร  
(Permanent) ☐ นอกสถานที่  
(Site) ☐ชั่วคราว  
(Temporary) ☐เคลื่อนที่  
(Mobile) ☐หลายสถานที่  
(Multiple)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until) (17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่  
(Mobile) ☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (Water) (ดี)<br>- น้ำผิวดิน<br>(Surface water)<br>- น้ำใต้ดิน<br>(Ground water) | - Chloride (Cl)<br>2.0 mg/L to 1 000 mg/L<br><br>- Total hardness<br>4.0 mg/L to 1 000 mg/L<br><br>- pH<br>2.0 to 12.0<br><br>- Total suspended solids (TSS)<br>5.0 mg/L to 500 mg/L | - Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 4500-Cl B<br><br>- Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 2340 C<br><br>- Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 4500-H <sup>+</sup> B<br><br>- Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 2540 D |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรม สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (ตอ)<br>(Water) (cont.)<br>- น้ำใต้ดิน (ตอ)<br>(Ground water) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs)<br>• Benzene<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Carbon Tetrachloride<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• 1,2-Dichloroethane<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• 1,1-Dichloroethylene<br>(1,1-Dichloroethene)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• cis-1,2-Dichloroethylene<br>(cis-1,2-Dichloroethene)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• trans-1,2-Dichloroethylene<br>(trans-1,2-Dichloroethene)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 6200 B. |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 3/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (ตอ)<br>(Water) (cont.)<br>- น้ำใต้ดิน (ตอ)<br>(Ground water) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• Dichloromethane<br>(Methylene Chloride)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Ethylbenzene<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Styrene<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Tetrachloroethylene<br>(Tetrachloroethene)/<br>(Perchloroethylene)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Toluene<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Trichloroethylene<br>(Trichloroethene)<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 6200 B. |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 4/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. น้ำ (ตอ)<br>(Water) (cont.)<br>- น้ำใต้ดิน (ตอ)<br>(Ground water) (cont.) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• 1,1,1-Trichloroethane<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• 1,1,2-Trichloroethane<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• Total xylenes หรือ<br>Xylene (total)<br>0.60 µg/L to 3 000 µg/L<br>(0.000 6 mg/L to 3 000 mg/L)<br>• m-Xylene<br>0.20 µg/L to 1 000 µg/L<br>(0.000 2 mg/L to 1 000 mg/L)<br>• mp-Xylene<br>0.40 µg/L to 2 000 µg/L<br>(0.000 4 mg/L to 2 000 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 6200 B. |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 5/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                     | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย<br>(Wastewater) | - Heavy metals<br>• Copper (Cu)<br>0.050 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Nickel (Ni)<br>0.100 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Zinc (Zn)<br>0.050 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Chromium (Cr)<br>0.100 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Cadmium (Cd)<br>0.020 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Lead (Pb)<br>0.200 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Manganese (Mn)<br>0.050 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Iron (Fe)<br>0.100 mg/L to 50.0 mg/L<br>- Heavy metals<br>• Copper (Cu)<br>0.010 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Nickel (Ni)<br>0.010 mg/L to 50.0 mg/L<br>• Zinc (Zn)<br>0.010 mg/L to 50.0 mg/L | - UAE TP-HEM.004 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 3030 E and part 3111 B<br><br>- UAE TP-HEM.008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 6/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February E.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May E.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br>(Wastewater) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals (cont.)</li> <li>• Chromium (Cr)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Cadmium (Cd)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Lead (Pb)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Manganese (Mn)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Iron (Fe)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> </ul> <p>Heavy metals</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper (Cu)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Cadmium (Cd)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Lead (Pb)<br/>0.010 mg/L to 50.0 mg/L</li> <li>• Silver (Ag)<br/>0.010 mg/L to 2.00 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- UAE TP-HEM 008 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 3030 F and part 3120 B</li> <li>- UAE TP-HEM 037 Based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 3030 K and 3120 B</li> </ul> |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการ  
Director

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 7/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February E.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May E.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br>(Wastewater) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chemical oxygen demand (COD)<br/>25.0 mg/L to 20 000 mg/L</li> <li>- Chemical oxygen demand (COD)<br/>40.0 mg/L to 2 000 mg/L</li> <li>- Total suspended solids (TSS)<br/>5.0 mg/L to 5 000 mg/L</li> <li>- Biochemical oxygen demand (BOD)<br/>2.0 mg/L to 10 000 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 5220 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 5220 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 5210 B and 4500-O G</li> </ul> |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการ  
Director

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 8/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February E.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May E.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>2. น้ำเสีย (ต่อ)<br>(Wastewater) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Oil and grease<br/>3 mg/L to 200 mg/L</li> <li>- pH<br/>2.0 to 12.0</li> <li>- Anionic surfactants as MBAS<br/>0.20 mg/L to 30.0 mg/L</li> <li>- Fluoride (F<sup>-</sup>)<br/>0.20 mg/L to 100 mg/L</li> <li>- Phenols<br/>0.100 mg/L to 1.00 mg/L</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 5520 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 5540 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-F<sup>-</sup> C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-F<sup>-</sup> C</li> </ul> |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการ  
Director

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 9/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ

(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February E.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May E.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ ถาวร  
(Permanent)

☐ นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>3. น้ำทะเล<br>(Seawater) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total mercury<br/>0.020 µg/L to 3.50 µg/L</li> <li>- Total mercury<br/>0.010 µg/L to 0.100 µg/L</li> <li>- Phytoplankton<br/>• Chaetoceros spp.<br/>(Natural Units/mL)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA Method 245.7, Revision 2.0, February 2005</li> <li>- US EPA Method 1631, Revision E, August 2002</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, Part 10200 F</li> </ul> |
| 4. กากตะกอน<br>(Sludge)  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals</li> <li>• Barium (Ba)<br/>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Cadmium (Cd)<br/>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Chromium (Cr)<br/>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Cobalt (Co)<br/>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA Method 3050B, Revision 2: 1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 2018</li> </ul>  |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ผู้อำนวยการ  
Director

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 10/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>4. ภาคตะกอน (ตอ)<br>(Sediment (cont.)) | - Heavy metals<br>• Copper (Cu)<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Nickel (Ni)<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Lead (Pb)<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg<br>• Zinc (Zn)<br>5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg  | - US EPA Method 3050B,<br>Revision 2 - 1996, and<br>US EPA Method 6010D,<br>Revision 5-2018  |
| 5. ดิน<br>(Soil)   | - Volatile organic compounds<br>(VOCs)<br>• 1,1-Dichloroethene<br>(1,1-Dichloroethylene)<br>0.002 mg/kg to 0.400 mg/kg<br>• Methylene chloride<br>(Dichloromethane)<br>0.002 mg/kg to 0.400 mg/kg<br>• trans-1,2-Dichloroethene<br>(trans-1,2-Dichloroethylene)<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg | - US EPA Method 5021A,<br>Revision 2 - 2014 and<br>US EPA Method 8260D,<br>Revision 4 - 2018 |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 11/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>5. ดิน (ตอ)<br>(Soil (cont.)) | - Volatile organic compounds<br>(VOCs) (cont.)<br>• cis-1,2-Dichloroethene<br>(cis-1,2-Dichloroethylene)<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• 1,1,1-Trichloroethane<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Carbon tetrachloride<br>0.002 mg/kg to 0.400 mg/kg<br>• Benzene<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• 1,2-Dichloroethane<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Trichloroethene<br>(Trichloroethylene)<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Toluene<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• 1,1,2-Trichloroethane<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg | - US EPA Method 5021A,<br>Revision 2 - 2014 and<br>US EPA Method 8260D,<br>Revision 4 - 2018 |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 12/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>5. ดิน (ตอ)<br>(Soil (cont.)) | - Volatile organic compounds<br>(VOCs) (cont.)<br>• Tetrachloroethene<br>(Tetrachloroethylene)<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Ethylbenzene<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• m, p-Xylene<br>0.002 mg/kg to 0.400 mg/kg<br>• o-Xylene<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Styrene<br>0.001 mg/kg to 0.200 mg/kg<br>• Total Xylenes หรือ Xylene<br>(total)<br>0.003 mg/kg to 0.600 mg/kg | - US EPA Method 5021A,<br>Revision 2 - 2014 and<br>US EPA Method 8260D,<br>Revision 4 - 2018 |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 13/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)                                   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>6. บรรยากาศ<br>(Ambient) | - Total suspended particulate<br>matter (TSP)<br>2.0 µg/m³ to 750 µg/m³<br>(0.002 mg/m³ to 0.750 mg/m³)<br><br>- Particulate matter as PM <sub>10</sub><br>2.7 µg/m³ to 300 µg/m³<br>(0.003 mg/m³ to 0.300 mg/m³) | - US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR chapter<br>I-part 50 appendix B,<br>Reference Method for the<br>Determination of Suspended<br>Particulate Matter in the<br>Atmosphere<br>(High-Volume method)<br>Revised as of July 1, 2021<br><br>- US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR chapter<br>I-part 50 appendix J,<br>Reference Method for the<br>Determination of Particulate<br>Matter as PM <sub>10</sub> in the<br>Atmosphere<br>(High-Volume method)<br>Revised as of July 1, 2021 |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 14/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental Field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Fine particulate matter as PM<sub>2.5</sub>: 2.00 µg/m<sup>3</sup> to 200 µg/m<sup>3</sup> (0.002 mg/m<sup>3</sup> to 0.200 mg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Volatile organic compounds (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> <li>Benzene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.26 µg/m<sup>3</sup> to 79 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Bromodichloromethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.53 µg/m<sup>3</sup> to 166 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Bromoform: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.82 µg/m<sup>3</sup> to 256 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Bromomethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.31 µg/m<sup>3</sup> to 96.1 µg/m<sup>3</sup>)</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>US EPA, Code of Federal Regulation, 40 CFR Chapter I - Part 50, Appendix L, Reference Method for the Determination of Fine Particulate Matter As PM<sub>2.5</sub> in the Atmosphere Revised as of October 15, 2021</li> <li>UAE TP TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul> |

UAE  
UNITE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 15/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental Field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>Carbon Disulfide: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.25 µg/m<sup>3</sup> to 77.7 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Carbon Tetrachloride: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.50 µg/m<sup>3</sup> to 155 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Chlorobenzene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.37 µg/m<sup>3</sup> to 115 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Chloroform: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.39 µg/m<sup>3</sup> to 121 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>1,2-Dichlorobenzene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 µg/m<sup>3</sup> to 149 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>1,3-Dichlorobenzene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.48 µg/m<sup>3</sup> to 149 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>1,1-Dichloroethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 µg/m<sup>3</sup> to 100 µg/m<sup>3</sup>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>UAE TP TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul> |

UAE  
UNITE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 16/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental Field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>1,2-Dichloroethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.32 µg/m<sup>3</sup> to 100 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>1,2-Dibromoethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 µg/m<sup>3</sup> to 190 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Freon-11 (Trichloromonofluoromethane): 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.44 µg/m<sup>3</sup> to 139 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Freon-113 (1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane): 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.61 µg/m<sup>3</sup> to 190 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Freon-114 (1,2-Dichloro tetrafluoroethane): 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.56 µg/m<sup>3</sup> to 174 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Pentane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.24 µg/m<sup>3</sup> to 73.6 µg/m<sup>3</sup>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>UAE TP TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul> |

UAE  
UNITE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 17/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☒ถาวร  
(Permanent)

☐นอกสถานที่  
(Site)

☐ชั่วคราว  
(Temporary)

☐เคลื่อนที่  
(Mobile)

☐หลายสถานที่  
(Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental Field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient (cont.)) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>1,1,2,2-Tetrachloroethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 µg/m<sup>3</sup> to 170 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Toluene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.30 µg/m<sup>3</sup> to 94.1 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Tetrachloroethylene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.54 µg/m<sup>3</sup> to 168 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Trichloroethylene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 µg/m<sup>3</sup> to 133 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>1,1,1-Trichloroethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.43 µg/m<sup>3</sup> to 135 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Chloromethane: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.16 µg/m<sup>3</sup> to 51.1 µg/m<sup>3</sup>)</li> <li>Isobutene: 0.08 ppbv to 25 ppbv (0.18 µg/m<sup>3</sup> to 57.3 µg/m<sup>3</sup>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>UAE TP TOX.003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2<sup>nd</sup> edition, January 1999</li> </ul> |

UAE  
UNITE ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า ที่ 18/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Unit: 17 May B.E. 2571 (2028))

☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient) (Cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>Vinyl Chloride<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.20 µg/m³ to 63.4 µg/m³)</li> <li>1,3-Butadiene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.18 µg/m³ to 55.7 µg/m³)</li> <li>Acetaldehyde<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.14 µg/m³ to 45.0 µg/m³)</li> <li>Chloroethane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.21 µg/m³ to 65.4 µg/m³)</li> <li>Acrolein<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.18 µg/m³ to 57.3 µg/m³)</li> <li>1,1-Dichloroethene (1,1-Dichloroethylene)<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.31 µg/m³ to 98.2 µg/m³)</li> <li>Acetone<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.19 µg/m³ to 59.4 µg/m³)</li> </ul> | - UAE TP TOX.003 based on U.S. EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999 |



UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 19/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Unit: 17 May B.E. 2571 (2028))

☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient) (Cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>Methyl iodide<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.46 µg/m³ to 145 µg/m³)</li> <li>Acetonitrile<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.13 µg/m³ to 41.9 µg/m³)</li> <li>Methylene Chloride (Dichloromethane)<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.27 µg/m³ to 85.9 µg/m³)</li> <li>Acrylonitrile<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.17 µg/m³ to 54.2 µg/m³)</li> <li>Hexane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³)</li> <li>cis-1,2-Dichloroethene (cis-1,2-Dichloroethylene)<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.31 µg/m³ to 98.2 µg/m³)</li> </ul> | - UAE TP TOX.003 based on U.S. EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999 |



UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 20/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Unit: 17 May B.E. 2571 (2028))

☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient) (Cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>Methyl Ethyl Ketone (MEK)<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.24 µg/m³ to 73.6 µg/m³)</li> <li>Cyclohexane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.27 µg/m³ to 85.9 µg/m³)</li> <li>2-Pentanone<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³)</li> <li>1,2-Dichloropropane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.37 µg/m³ to 115 µg/m³)</li> <li>3-Pentanone<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.28 µg/m³ to 87.9 µg/m³)</li> <li>1,4-Dioxane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.29 µg/m³ to 90.0 µg/m³)</li> <li>trans-1,3-Dichloropropene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.36 µg/m³ to 112 µg/m³)</li> </ul> | - UAE TP TOX.003 based on U.S. EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999 |



UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 21/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายในรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Unit: 17 May B.E. 2571 (2028))

☒ถาวร (Permanent)  
☐นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multisite)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>6. บรรยากาศ (ต่อ)<br>(Ambient) (Cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)</li> <li>1,1,2-Trichloroethane<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.43 µg/m³ to 135 µg/m³)</li> <li>3-Hexanone<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.33 µg/m³ to 102 µg/m³)</li> <li>Ethylbenzene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.35 µg/m³ to 108 µg/m³)</li> <li>m,p-Xylene<br/>0.16 ppbv to 50 ppbv<br/>(0.70 µg/m³ to 217 µg/m³)</li> <li>o-Xylene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.35 µg/m³ to 108 µg/m³)</li> <li>1,4-Dichlorobenzene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.48 µg/m³ to 149 µg/m³)</li> <li>1,2,3-Trimethylbenzene<br/>0.08 ppbv to 25 ppbv<br/>(0.39 µg/m³ to 123 µg/m³)</li> </ul> | - UAE TP TOX.003 based on U.S. EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999 |



UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 22/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07 (Issue No. 07)  
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing)   | รายการทดสอบ (Parameter)  | วิธีทดสอบ (Test Method)  |
|---|--|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>6. บรรยากาศ (ไอ) (Ambient (air)) | - Volatile organic compounds (VOCs) (cont.)<br>• Benzyl Chloride<br>0.08 ppbv to 25 ppbv<br>(0.41 µg/m³ to 129 µg/m³)<br>• Propanal<br>0.08 ppbv to 25 ppbv<br>(0.19 µg/m³ to 59.3 µg/m³)  | - UAE TP TOX-003 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999  |
| 7. สถานประกอบการ (Workplace)  | - Total dust<br>0.200 mg/m³ to 15.0 mg/m³<br><br>Respirable dust<br>0.010 mg/m³ to 5.00 mg/m³<br><br>Nitrogen dioxide<br>0.500 mg/m³ to 13.4 mg/m³<br>(0.266 ppm to 7.11 ppm)<br><br>Particulate Matter (PM <sub>2.5</sub> )<br>7 µg/m³ to 2240 µg/m³<br>(0.007 mg/m³ to 2.24 mg/m³) | - NIOSH manual of analytical method (NIJAM), method 0500, fourth edition, 15 <sup>th</sup> Aug. 1994<br><br>- NIOSH manual of analytical method (NIJAM), method 0600, fourth edition, 15 <sup>th</sup> Aug. 1994<br><br>- NIOSH Manual of Analytical Methods (NIJAM), method 6014, 4 <sup>th</sup> Edition, 15 Aug. 1994<br><br>- US EPA, Compendium of Methods for the Determination of Air Pollutants in Ambient Air, Method 10-P-50, April 1999 |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Trade and Commerce, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 23/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ชื่อห้องปฏิบัติการ (Laboratory Name): บริษัท ยูนิค แอนาไลติค แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด (United Analyt and Engineering Consultant Company Limited)  
หมายเลขการรับรอง (Accreditation No.): ทดสอบ 0207 (Testing 0207)  
ฉบับที่ 07 (Issue No. 07)  
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing)   | รายการทดสอบ (Parameter)   | วิธีทดสอบ (Test Method)   |
|---|---|---|
| สาขาในครัวเรือน (Consumer products field)<br>1 น้ำดื่ม และน้ำประปา (Drinking water and tap water) | - Chloride (Cl)<br>2.0 mg/L to 500 mg/L<br><br>- Total hardness<br>4.0 mg/L to 500 mg/L<br><br>- Fluoride (F)<br>0.08 mg/L to 5.00 mg/L | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-Cl B<br><br>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 2340 C<br><br>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-F D |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Trade and Commerce, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 24/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07 (Issue No. 07)  
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☒ถาวร (Permanent) ☐นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing)                                     | รายการทดสอบ (Parameter)   | วิธีทดสอบ (Test Method)  |
|---|---|--|
| สาขาในครัวเรือน (Consumer products field)<br>2 น้ำประปา (Tap water) | - Trihalomethanes (THMs)<br>• Bromodichloromethane<br>1.0 µg/L to 200 µg/L<br>(0.001 0 mg/L to 0.200 mg/L)<br>• Dibromochloromethane<br>1.0 µg/L to 200 µg/L<br>(0.001 0 mg/L to 0.200 mg/L)<br>• Bromoform<br>1.0 µg/L to 200 µg/L<br>(0.001 0 mg/L to 0.200 mg/L)<br>• Chloroform<br>1.0 µg/L to 200 µg/L<br>(0.001 0 mg/L to 0.200 mg/L) | - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023, Part 6232 C |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Trade and Commerce, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 25/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07 (Issue No. 07)  
ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))  
ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))  
สถานภาพห้องปฏิบัติการ (Laboratory status): ☐ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary) ☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ (Field of Testing)                               | รายการทดสอบ (Parameter)   | วิธีทดสอบ (Test Method)  |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม (Environmental field)<br>1 บรรยากาศ (Ambient) | - ระดับเสียง (sound level)<br>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; L <sub>eq</sub> )<br>30.0 dBA to 120.0 dBA<br><br>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; L <sub>max</sub> )<br>30.0 dBA to 120.0 dBA<br><br>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; L <sub>min</sub> )<br>30.0 dBA to 120.0 dBA<br><br>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; L <sub>N</sub> )<br>30.0 dBA to 120.0 dBA | - ISO 1996-1: 2016<br>- ประกาศคณะกรรมการการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ. 2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540<br>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องวิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540<br>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและควมสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548<br>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553 |

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Trade and Commerce, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 26/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร (Permanent)  
☒นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|---|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. บริเวณภาค (ต่อ)<br>(Ambient) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> <li>- ระดับเสียงพื้นฐานหรือระดับเสียงเบรคพื้นหลังที่ 90 (background noise level, <math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวนที่มีการรบกวน (residual noise level, <math>L_{n,r}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวนที่มีการรบกวน (specific noise level, <math>L_{n,s}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ISO 1996-1:2016</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ. 2550) เรื่อง การระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ. 2550</li> <li>- ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงรบกวนที่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงรบกวน และการคำนวณค่าระดับเสียงรบกวน และระบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2565</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ. 2548</li> <li>- ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ. 2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ. 2553</li> </ul> |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 27/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร (Permanent)  
☒นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>1. บริเวณภาค (ต่อ)<br>(Ambient) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ความถี่เสียง (Vibration)</li> <li>- ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity)</li> <li>- ความถี่ (Frequency)</li> </ul>                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่อง กำหนดมาตรฐานความถี่เสียงรบกวนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำงานของเครื่องจักรกล พ.ศ. 2548</li> <li>- DIN 45669-1:2010</li> <li>- DIN 4150-3:1999</li> </ul> |
| 2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน<br>(Community areas in vicinity of airport)            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงอากาศยาน (aircraft sound)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยกลางวันและกลางคืน (day-night average sound level, <math>L_{dn}</math>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ. 2556</li> <li>- ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่องการคำนวณระดับเสียงลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ. 2540</li> </ul>   |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 28/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร (Permanent)  
☒นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>3. สถานประกอบการ<br>(Workplace) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (sound level)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level, <math>L_{eq}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level, <math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level, <math>L_{min}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเบรคพื้นหลังที่ N (percentile sound level, <math>L_{pN}</math>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการทำรายวันกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องเป็นงานอันตราย (กระทรวงแรงงาน)</li> <li>- กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองสุขภาพคนทำงานในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</li> </ul> |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 29/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory status)

☐ถาวร (Permanent)  
☒นอกสถานที่ (Site)  
☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile)  
☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>3. สถานประกอบการ (ต่อ)<br>(Workplace) (cont.) | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล (noise dose)</li> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลารการทำงาน (time weighted average)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (peak)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการทำรายวันกับระดับความรุนแรง แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องเป็นงานอันตราย (กระทรวงแรงงาน)</li> <li>- กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการและดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานคุ้มครองสุขภาพคนทำงานในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2566 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2566</li> </ul> |



ดำเนินการถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 30/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Status)

☐ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)                                     | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>3. สถานประกอบการ (ต่อ)<br>(Workplace (cont.)) | - ความเข้มของแสงสว่าง (light intensity)<br>0 Lux to 20 000 Lux | - ประสิทธิภาพการวัดและการควบคุมของ<br>แรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ<br>ตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการ<br>การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน<br>แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลา<br>และประเภทของการวัดตามการ<br>ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561<br>- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน)<br>กำหนดมาตรฐานในการบริหาร<br>จัดการ<br>และดำเนินการด้านความปลอดภัย<br>อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมใน<br>การทำงานเกี่ยวกับความร้อน<br>แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559<br>ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559<br>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง<br>มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยใน<br>การประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ<br>สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.<br>2546 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.<br>2546 |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)

หน้า 31/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Status)

☐ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|---|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>3. สถานประกอบการ (ต่อ)<br>(Workplace (cont.)) | - ระดับความร้อน (heat stress)<br>- อุณหภูมิแวดล้อมโดย<br>รวม (wet bulb globe temperature)<br>20.0 °C to 40.0 °C | - ประสิทธิภาพการวัดและการควบคุมของ<br>แรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์ วิธีการ<br>ตรวจวัด และการวิเคราะห์ผลการ<br>การทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน<br>แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้ง<br>ระยะเวลาและประเภทของการวัดที่<br>ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์<br>พ.ศ. 2561<br>- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน)<br>กำหนดมาตรฐานในการบริหาร<br>จัดการ และดำเนินการด้านความ<br>ปลอดภัย อาชีวอนามัยและ<br>สภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ<br>ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.<br>2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2559<br>ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง<br>มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัยใน<br>การประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับ<br>สภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.<br>2546 ลงวันที่ 2 พฤศจิกายน พ.ศ.<br>2546 |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)

หน้า 32/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Status)

☐ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)  | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|---|--|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>4. บัลลงระบบอากาศเสีย<br>(Stack) | - Sulfur dioxide at actual oxygen<br>45 ppm to 1 000 ppm<br><br>- Sulfur dioxide at 7% oxygen<br>34 ppm to 2 355 ppm<br><br>- Oxide of nitrogen at actual<br>oxygen<br>45 ppm to 700 ppm<br><br>- Oxide of nitrogen at 7% oxygen<br>34 ppm to 1 649 ppm | - US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 6C,<br>July 2021<br><br>- US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 6C,<br>July 2021<br><br>- US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 7E,<br>July 2021<br><br>- US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 7E,<br>July 2021 |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)

หน้า 33/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายให้บริการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07  
(Issue No. 07)

ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567  
(Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024))

ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571  
(Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

สถานภาพห้องปฏิบัติการ  
(Laboratory Status)

☐ถาวร (Permanent) ☒นอกสถานที่ (Site) ☐ชั่วคราว (Temporary)

☐เคลื่อนที่ (Mobile) ☐หลายสถานที่ (Multiple)

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter)   | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|--|--|---|
| สาขาสิ่งแวดล้อม<br>(Environmental field)<br>4. บัลลงระบบอากาศเสีย (ต่อ)<br>(Stack (cont.)) | - Carbon monoxide at actual oxygen<br>45 ppm to 1 200 ppm<br><br>- Carbon monoxide at 7% oxygen<br>34 ppm to 2 826 ppm | - US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 10,<br>July 2021<br><br>- US EPA, Code of Federal<br>Regulations, 40 CFR Part 60<br>Appendix A, Method 10,<br>July 2021        |
| 5. น้ำเสีย และน้ำผิวดิน<br>(Wastewater and surface water)                                  | - pH<br>4.0 to 10.0  | - Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B<br>(Grab samples)                          |
| 6. น้ำทะเล<br>(Sea water)  | - pH<br>4.0 to 10.0  | - Standard Methods for the<br>Examination of Water and<br>Wastewater, APHA, AWWA,<br>WEF, 24 <sup>th</sup> Edition, 2023,<br>part 4500-H <sup>+</sup> B and 1060 B<br>(Grab samples and Composite<br>samples) |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินถูกต้อง

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, The Industrial Standards Institute)

หน้า 34/36



รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07 (Issue No. 07) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)  | รายการทดสอบ<br>(Parameter) | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)  |
|---|----------------------------|---|
| <p>สาขาสิ่งแวดล้อม<br/>(Environmental field)</p> <p>7. น้ำใต้ดิน<br/>(Ground water)</p> | - pH<br>4.0 to 10.0        | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-H<sup>+</sup> B, ประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง คู่มือการ เก็บตัวอย่างน้ำและน้ำใต้ดิน ลงวันที่ 20 เมษายน 2560</p> <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-H<sup>+</sup> B, ประกาศกรมการปฏิบัติการ ในการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน กรมควบคุมมลพิษ มีนาคม 2553</p> |



ผู้อำนวยการ  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 35/36

รายละเอียดสาขาและขอบข่ายใบรับรองห้องปฏิบัติการ  
(Scope of Accreditation for Testing)  
ใบรับรองเลขที่ 21-LB0022  
(Certification No. 21-LB0022)



ฉบับที่ 07 (Issue No. 07) ออกให้ตั้งแต่วันที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2567 (Valid from: 19 February B.E. 2567 (2024)) ถึงวันที่ 17 พฤษภาคม พ.ศ. 2571 (Until: 17 May B.E. 2571 (2028))

| สาขาการทดสอบ<br>(Field of Testing)   | รายการทดสอบ<br>(Parameter) | วิธีทดสอบ<br>(Test Method)   |
|--|----------------------------|--|
| <p>สาขาผลิตภัณฑ์<br/>(Consumer products field)</p> <p>น้ำบริโภค<br/>(Drinking water)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>บรรจุในภาชนะปิดสนิท</li> <li>ไม่บรรจุในภาชนะบรรจุ</li> </ul> | - pH<br>4.0 to 10.0        | <p>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 24<sup>th</sup> Edition, 2023, part 4500-H<sup>+</sup> B, Quick Guide To Drinking Water Sample Collection US EPA Second Edition September 2016</p> |



ผู้อำนวยการ  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
(Ministry of Industry, Thai Industrial Standards Institute)

หน้า 36/36



ที่ อว 0303/5274

ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

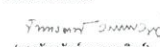
ใบรับรองฉบับนี้ให้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025:2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ของกองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

รายละเอียดการรับรองดังขอบข่ายการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 9 เมษายน 2567  
หมดอายุ วันที่ : 28 มีนาคม 2569  
ลงชื่อ :   
(นางจันทิมา วรสรรพวิทย)



ผู้อำนวยการ  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063  
สาขาการรับรองห้องปฏิบัติการ ☒ การ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคมีอนินทรีย์

| ลำดับ<br>ที่ | วัตถุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|------------------------------|-------------------------------------|--|
| 1            | น้ำ                          | Coliforms<br>MPN/100 mL             | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C       |
|              |                              | Fecal coliforms<br>MPN/100 mL       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E    |
|              |                              | F col<br>MPN/100 mL                 | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ผู้อำนวยการ  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ออกตั้งแต่วันที่ 21 กันยายน 2553

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 1<br>(ต่อ)   | น้ำ                       | - Standard plate count<br>CFU/ml<br><br>- E. coli<br>Detected or not detected/100 mL<br><br>- Salmonella spp.<br>Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 9215 B<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 9221 D, F<br><br>ISO 19250 : 2010 |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-303/02-21

หน้า 2/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|---|---|
| 1<br>(ต่อ)   | น้ำ                       | - ปะปน<br>0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L<br><br>- แบคทีเรีย (สด)<br>Scenedesmus spp.<br>Pediastrum spp.<br>Euglena spp.<br>Phacus spp.<br>Coelastrum spp.<br>Pardollina morum<br>Natural unit/mL | In-house method : UAE.TP.HEM 002<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater,<br>APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023<br>part 3112 B<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 10200 F |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-303/02-21

หน้า 4/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 1<br>(ต่อ)   | น้ำ                       | - สารที่ละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 180 °C<br>25 mg/L ถึง 1 000 mg/L<br><br>- สารทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>25 mg/L ถึง 1 000 mg/L<br><br>- อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด<br>ถึง 50 mg/L ถึง 100 mg/L<br><br>- ฟีนอล<br>ถึง 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023<br>part 2540 C<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 2540 B<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 5310 B<br><br>In-house method - UAL.TP.WW.009<br>based on ISO 14402 : 1999 |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-303/02-21

หน้า 3/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☐ ดำเนินการ ☒ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|---|---|
| 1<br>(ต่อ)   | น้ำ                       | - ความขุ่น<br>100 µS/cm ถึง 13 000 µS/cm<br><br>- ความเค็ม<br>0.5 ppt ถึง 6.0 ppt | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023<br>part 2510 B, 1060 B (Grab samples)<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 2520 B, 1060 B (Grab samples) |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-303/02-21

หน้า 5/22



ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ขีดขวาง ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|---|---|
| 2            | น้ำเสีย                   | - Coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- Fecal coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- E. coli<br>MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, F<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ดำเนินถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-30/9/52/21

หน้า 6/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ขีดขวาง ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 2            | น้ำเสีย                   | - Fecal coliforms<br>CFU/100 mL<br><br>Enterococci<br>CFU/100 mL<br><br>- สารพิษจากสัตว์ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C<br>25 mg/L ถึง 6,000 mg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9222 D<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9230 C<br><br>In - house method : UAE.TP.WAQ.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C |



ดำเนินถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-30/9/52/21

หน้า 7/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ขีดขวาง ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|---------------------------|--|--|
| 2            | น้ำเสีย                   | - สารพิษละลายได้ทั้งหมด<br>ที่อุณหภูมิ 180 °C<br>25 mg/L ถึง 6,000 mg/L<br><br>- ไนโตรเจน ในรูปพีเคเอ็น<br>5.0 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>- ซี<br>10 ADMI ถึง 300 /ADM | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2540 C<br><br>In - house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 4500 - N <sub>org</sub> C<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 2120 F |



ดำเนินถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-30/9/52/21

หน้า 8/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำรง ☐ นอกสถานะ ☐ ขีดขวาง ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|---------------------------|--|--|
| 2            | น้ำเสีย                   | - ไซยาไนต์<br>0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L<br><br>- เกลือเงิน<br>0.20 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>- เกลือเงินปัส<br>0.20 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>- ไนโตรเจน<br>0.20 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>- ออกซิเจน<br>0.20 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>- เมตาฟอสฟอรัส<br>0.40 mg/L ถึง 1.000 mg/L<br><br>- โซเดียมทั้งหมด<br>0.60 mg/L ถึง 1.500 mg/L | ISO 14403-2: 2012<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 6200 B |



ดำเนินถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กองบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-30/9/52/21

หน้า 9/22



ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|------------------------------|--|--|
| 2<br>(ต่อ)   | น้ำดื่ม                      | - แบคทีเรีย (กลุ่ม)<br>Scenedesmus spp<br>Pediastrum spp<br>Euglena spp<br>Phacus spp<br>Coelastrum spp<br>Natural unit/mL<br><br>แอมโมเนีย ไนโตรเจน<br>5.0 mg/L ถึง 500 mg/L<br><br>ซิงค์<br>0.50 mg/L ถึง 3.0 mg/L | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 10200<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 4500 NH <sub>4</sub> C<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 4500 S <sup>2</sup> F |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอรับรองและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE 30/9/22

หน้า 10/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☐ ดำเนินการ ☒ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|------------------------------|--|--|
| 2<br>(ต่อ)   | น้ำดื่ม                      | - แคลเซียมไอออน<br>100 µg/mL ถึง 1500 µg/mL<br><br>ความเค็ม<br>0.5 part ถึง 0.6 part | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 2510 B, 1060 B (Glass samples)<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 2520 B, 1060 B (Glass samples) |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอรับรองและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE 30/9/22

หน้า 11/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 3            | น้ำทะเล                      | - Coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- Fecal coliforms<br>CFU/100 mL<br><br>- Enterococci<br>CFU/100 mL | Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 9221 B, C<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 9222 D<br><br>Standard Methods for the Examination<br>of Water and Wastewater, APHA,<br>AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 9230 C |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอรับรองและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE 30/9/22

หน้า 12/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|------------------------------|---|---|
| 3<br>(ต่อ)   | น้ำทะเล                      | - ไนโตรเจนไดออกไซด์คาร์บอนไดออกไซด์รวม<br>0.05 µg/L ถึง 3.00 µg/L<br><br>ฟอสเฟต ฟอสฟอรัส<br>1.5 µg/L ถึง 150 µg/L<br><br>แอมโมเนีย-ไนโตรเจน<br>50.0 µg/L ถึง 1,000 µg/L | Intergovernmental Oceanographic<br>Commission, Manual for Monitoring Oil<br>and Dissolved/ Dispersed Petroleum<br>Hydrocarbons in Marine Waters and on<br>Beaches, 1984<br><br>In-house method : UAE TP-WAT-002<br>based on Practical Handbook of Seawater<br>Analysis Strickland and Parsons, 1972<br><br>In-house method : UAE TP-WAT-001<br>based on Standard Methods for the<br>Examination of Water and Wastewater<br>APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023,<br>part 4500 NH <sub>4</sub> N |

UAE  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

ดำเนินการถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอรับรองและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE 30/9/22

หน้า 13/22



ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานนี้ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เปลี่ยนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|---|---|
| 4            | น้ำแข็ง                   | - Coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- Fecal coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- E. coli<br>MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ผู้อำนวยการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063(276)

หน้า 14/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานนี้ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เปลี่ยนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 4 (ต่อ)      | น้ำแข็ง                   | - Standard plate count<br>CFU/mL<br><br>- E. coli<br>Detected or not detected/100 mL<br><br>- Salmonella spp.<br>Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9215 B<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 D, F<br><br>ISO 19250:2010 |



ผู้อำนวยการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063(276)

หน้า 15/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานนี้ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เปลี่ยนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ   | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|---|---|
| 5            | น้ำระเหยง่าย              | - Coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- Fecal coliforms<br>MPN/100 mL<br><br>- E. coli<br>MPN/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |



ผู้อำนวยการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063(276)

หน้า 16/22

ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติก แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานนี้ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ดำเนินการ ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เปลี่ยนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ  | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|--|---|
| 5 (ต่อ)      | น้ำระเหยง่าย              | - Standard plate count<br>CFU/mL<br><br>- E. coli<br>Detected or not detected/100 mL<br><br>- Salmonella spp.<br>Detected or not detected/100 mL | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9215 B<br><br>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 D, F<br><br>ISO 19250:2010 |



ผู้อำนวยการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

UAE-0063(276)

หน้า 17/22



ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ยาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ       | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ               | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|---------------------------------|---|--|
| 6            | น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท | - E. coli<br>Detected or not detected/100 ml      | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 D, F |
| 7            | น้ำประปาจากโอโซน                | อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด<br>250 µg/L ถึง 2 000 µg/L | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 5310 C    |
| 8            | น้ำดื่ม                         | - Coliforms<br>MPN/100 mL                         | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอบข่ายและวิธีของห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม และน้ำประปา

UAF-30-9/02-21

หน้า 18/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ยาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|--|
| 6            | น้ำดื่ม                   | Fecal coliforms<br>MPN/100 mL       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |
| 7            | น้ำดื่ม                   | - E. coli<br>MPN/100 mL             | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |
| 8            | น้ำดื่ม                   | Fecal coliforms<br>CFU/100 mL       | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 D          |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอบข่ายและวิธีของห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม และน้ำประปา

UAF-30-9/02-21

หน้า 19/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ยาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|---|
| 8            | น้ำดื่ม                   | - Enterococci<br>CFU/100 mL         | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9230 C       |
| 9            | น้ำหล่อเย็น               | - Coliforms<br>MPN/100 mL           | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C    |
|              |                           | - Fecal coliforms<br>MPN/100 mL     | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอบข่ายและวิธีของห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม และน้ำประปา

UAF-30-9/02-21

หน้า 20/22

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเทค แอนาไลติกส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร 10260  
หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ยาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ<br>ที่ | วัสดุ /<br>ผลิตภัณฑ์ทดสอบ | รายการที่ทดสอบ /<br>ช่วงของการทดสอบ | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้  |
|--------------|---------------------------|-------------------------------------|--|
| 9            | น้ำหล่อเย็น               | - E. Coli<br>MPN/100 mL             | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9221 B, C, E, F |
|              |                           | - Standard plate count<br>CFU/mL    | Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 24 <sup>th</sup> ed., 2023, part 9215 B          |
| 10           | ดิน                       | - ความชื้นแฉะ<br>2.0 ถึง 9.0        | United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4   |

**UAE**  
UNITED ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED  
ดำเนินาถูกต้อง

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 9

ขอบข่ายและวิธีของห้องปฏิบัติการ การวิเคราะห์ทางเคมี การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่ม และน้ำประปา

UAF-30-9/02-21

หน้า 21/22



ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ปูนซีเมนต์ แร่ใยหิน จำกัด เอ็นจิเนียริ่ง คอนกรีตและเหล็ก จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 43 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10260

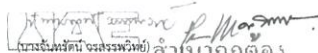
หมายเลขการรับรอง : 0062

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ การตรวจ ☐ ไม่ผ่านการตรวจ ☐ ปิดกิจการ ☐ เคลื่อนที่

| ลำดับ /<br>เลขที่ใบแจ้งผลการทดสอบ | วัสดุ /<br>รายการที่ทดสอบ | วิธีการทดสอบ /<br>เครื่องมือที่ใช้ทดสอบ | วิธีทดสอบ /<br>เทคนิคที่ใช้   |
|-----------------------------------|---------------------------|---|---|
| 11                                | ภาคกลบ                    | ความชื้นกรด ค้าง<br>2.0 ถึง 9.0         | United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 G,<br>Revision 4 |

ออกให้ ณ วันที่ : 9 เมษายน 2567

ลงชื่อ :

  
 (นายสมชาย ใจดี) **ผู้อำนวยการ**

ผู้อำนวยการห้องปฏิบัติการและรับรองห้องปฏิบัติการ

เอกสารแนบ ณ วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2553

ฉบับที่ 9

การขอรับรองและรับทราบผลการปฏิบัติงาน การมีเอกสารประกอบการขอรับรอง การขอรับรอง การขอรับรอง การขอรับรอง

(AF-33-1-02-2)

หน้า : 22/22



