

ภาคผนวก-ข

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ภาคผนวก ข-1

คุณภาพน้ำทะเล

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF1K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23-28 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:59 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078312
วิธีเก็บ	: ผสมรวม	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS963-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ		

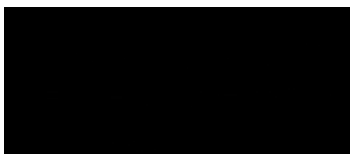
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K-500L T22AS963-0002	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2560 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	4.9	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.9	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.0	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สิ่งของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF1K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23-28 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:44 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078311
วิธีเก็บ	: ผสมรวม	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS963-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K T22AS963-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2560 B)	29	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	4.9	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.2	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	6.8	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สิ่งของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราบส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:32 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาดี

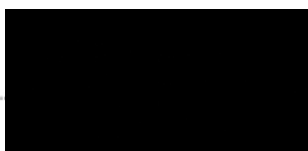
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K-500R T22AS963-0004	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	5.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.4	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	5.1	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราบส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-1,000L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 12:12 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาดี

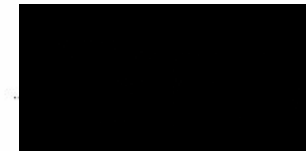
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K-1,000L T22AS963-0003	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	6.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.9	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.7	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิ่งขึ้น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamalak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:27 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			WOF3K T22AS960-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	8.2	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.8	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	6.2	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิ่งขึ้น อำเภोजะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamalak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-1,000R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:09 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

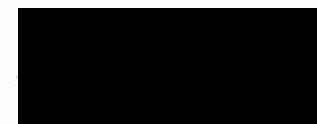
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			WOF1K-1,000R T22AS963-0005	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	4.1	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.3	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	8.0	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-1,000L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:55 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078299  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0003  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF3K-1,000L T22AS960-0003	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	9.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.3	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.4	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:10 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078297  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0002  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF3K-500L T22AS960-0002	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	8.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.7	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	8.0	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

1/1



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-1,000R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:53 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078301  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0005  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			WOF3K-1,000R T22AS960-0005	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	7.4	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.5	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	11.5	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:41 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078300  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0004  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			WOF3K-500R T22AS960-0004	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	8.3	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.5	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	8.0	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:58 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			WOF10K-500L T22A5958-0002	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H+ B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2560 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	15.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	6.2	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	2.6	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:37 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

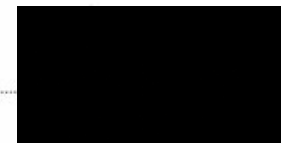
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดสูงสุดของการวัด
			WOF10K T22A5958-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H+ B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2560 B)	29	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	14.8	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.0	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	3.0	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:10 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

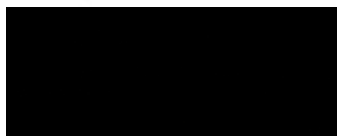
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K-500R T22A5958-0004	
ความเป็นกรดแอมโมเนีย *	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ °C	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	-
ความลึก °	เมตร	DEPTH GAUGE	14.8	-
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.1	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	2.8	1.0
น้ำมันและไขมันในตัวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ ลักษณะตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-1,000L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:08 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธชาติ

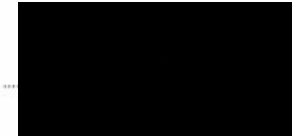
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K-1,000L T22A5958-0003	
ความเป็นกรดแอมโมเนีย *	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (29°C)	-
อุณหภูมิ °C	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	29	-
ความลึก °	เมตร	DEPTH GAUGE	15.0	-
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.9	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.7	1.0
น้ำมันและไขมันในตัวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ ลักษณะตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ในแนวทอสงขลา)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:51 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078332  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22A5965-0001  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K T22A5965-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM-4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	14.9	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.6	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.5	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-1,000R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงขลาไปด้านขวา 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-28 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 07:58 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078141  
วิธีเก็บ : ผสมรวม เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22A5958-0005  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K-1,000R T22A5958-0005	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM-4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	14.4	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.8	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.5	1.0
น้ำมันและไฮโดรคาร์บอน <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอนะบะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-1,000L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 12:41 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K-1,000L T22AS965-0003	
ความเป็นกรดและด่าง *	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ °C	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก °	เมตร	DEPTH GAUGE	18.0	-
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.0	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.6	1.0
น้ำมันและไขมันปนควมัว °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอนะบะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 12:13 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K-500L T22AS965-0002	
ความเป็นกรดและด่าง *	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ °C	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก °	เมตร	DEPTH GAUGE	14.2	-
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.6	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.9	1.0
น้ำมันและไขมันปนควมัว °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-1,000R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 1,000 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:13 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

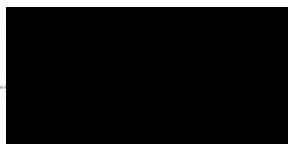
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			WOF50K-1,000R T22A5965-0005	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.1 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	13.1	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.5	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	2.4	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:21 น.  
วิธีเก็บ : ผสมรวม  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

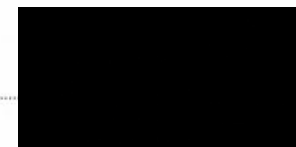
ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			WOF50K-500R T22A5965-0004	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (30°C)	-
อุณหภูมิ <sup>c</sup>	องศาเซลเซียส	THERMOMETER AT SITE (SM: 2550 B)	30	-
ความลึก <sup>c</sup>	เมตร	DEPTH GAUGE	14.2	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	5.0	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	1.8	1.0
น้ำมันและไขมันในน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	-
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง	

<sup>a</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<sup>b</sup> : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.



7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น





ภาคผนวก ข-2

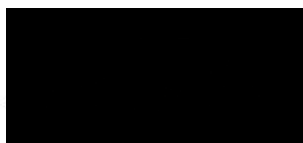
นิเวศทางทะเล

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงขร อำเภอกะเจง จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 12:02 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078591  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ อุณิธิทวีชัย หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0009 - T22AS963-0011  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำบุญ

สัตว์นำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0009	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0010	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0011
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Glyceridae	0	22	0
Family Capitellidae	44	0	66
Family Lumbrineridae	44	0	0
Family Stenaspidae	22	0	0
Family Terebellidae	0	0	22
Family Nereididae	44	0	0
Family Spionidae	0	22	0
Family Euprosinidae	0	22	22
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Pinnidae	22	0	0
Family Amphipoda	0	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	176	88	110
จำนวนชนิด	5	4	3
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงขร อำเภอกะเจง จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ในแนวทอส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:47 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078589  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ อุณิธิทวีชัย หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0006 - T22AS963-0008  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำบุญ

สัตว์นำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0006	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0007	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0008
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Capitellidae	0	0	22
Family Cirratulidae	22	22	22
Family Lumbrineridae	0	22	22
Family Stenaspidae	0	22	44
Family Terebellidae	0	22	0
Family Flabelligeridae	22	0	22
Phylum Echinodermata			
Class Holothuroidea			
Family Holothuriidae	22	0	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	66	88	154
จำนวนชนิด	3	4	6
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ในแนวทอสงฆ์)  
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
 วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-30 กันยายน 2565  
 เวลาเก็บ : 11:46 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078594  
 วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0015 - T22AS963-0017  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำบุญ

แหล่งกักเก็บพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0017
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp.	FILAMENT	53	39	81
Family Nostocaceae				
Richelia intracellularis	FILAMENT	5	15	10
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
Thalassiosira spp.	CELL	51	43	62
Family Melosiraceae				
Paralia sulcata	CELL	38	33	59
Family Coscinodiscaceae				
Coscinodiscus spp.	CELL	33	21	30
Family Rhizosoleniaceae				
Guinardia spp.	CELL	1,574	1,624	1,414
Rhizosolenia spp.	CELL	182	167	218
Family Hemiaulaceae				
Eucampia spp.	CELL	0	6	0
Hemiaulus spp.	CELL	269	226	275
Family Biddulphiaceae				
Biddulphia biddulphiana	CELL	5	7	0
Family Chaetocerotaceae				
Bacteriastrium spp.	FILAMENT	2,446	2,537	2,288
Chaetoceros spp.	FILAMENT	1,556	1,634	1,446
Family Lithodesmaceae				
Ditylum spp.	CELL	125	121	154
Helicotheca tamesis	CELL	0	0	5
Family Eupodiscaceae				
Odontella spp.	CELL	41	62	80
Triceratium spp.	CELL	0	0	4

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงฆ์ไปด้านขวา 500 เมตร)  
 ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
 วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
 เวลาเก็บ : 11:36 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078593  
 วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0012 - T22AS963-0014  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำบุญ

สัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0012	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0013	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0014
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Phyllodoctidae	0	0	22
Family Capitellidae	22	0	0
Family Maldanidae	0	22	0
Family Cossuridae	22	0	22
Family Sigalionidae	22	0	0
Phylum Echinodermata			
Class Holothuroidea			
Family Holothuriidae	22	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	88	44	44
จำนวนชนิด	4	2	2
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักเก็บ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0017
Family Protophycidae <i>Protophycidium</i> spp.	CELL	5	9	8
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		7,868	8,002	7,708
จำนวนชนิด		29	32	36
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		182	222	184
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



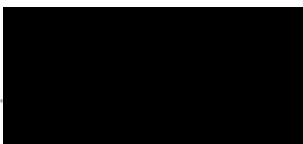
7 ตุลาคม 2565

แหล่งกักเก็บ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0017
Family Thalassiomastixaceae <i>Thalassiomastix frauenfeldii</i>	CELL	128	168	145
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	765	691	755
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	23	32	17
Family Naviculaeae <i>Amphora</i> spp.	CELL	0	12	8
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	0	5
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	10	10	16
<i>Navicula</i> spp.	CELL	9	12	12
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	5	0	5
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	383	315	377
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5	9	8
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	0	0	16
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	0	5	0
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	0	7	5
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	26	34	50
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	0	5
Class Dictyochophyceae Family Dictyochophyceae <i>Dictyocha</i> spp.	CELL	23	23	34
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	0	0	5
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	CELL	0	4	0
Family Noctilucaeae <i>Noctiluca</i> spp.	CELL	5	0	7
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	CELL	48	62	38
<i>C. furca</i>	CELL	5	9	8
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	10	14	12
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	CELL	40	51	46

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0017
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	1,789	3,666	6,068
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		95,451	165,201	204,606
จำนวนชนิด		12	11	11
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอยะนะ จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF1K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ในแนวทอเล้งก๊าย)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:46 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078595
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS963-0015 - T22AS963-0017

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0017
Phylum Protozoa Class Sarcodina Family Sticholonchidae <i>Sticholonche</i> sp.	CELL	4,478	3,200	2,341
Class Ciliata Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	1,789	3,666	7,469
Phylum Chaetognatha Class Sagittioidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,345	3,666	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	3,134	0	5,606
Phylum Arthropoda Class Crustacea Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	22,860	47,134	53,249
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	2,690	1,827	6,068
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	41,685	74,594	80,812
Zoea	INDIVIDUAL	1,789	3,200	939
Ostracod	INDIVIDUAL	444	0	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	3,591	7,318	10,748
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	9,857	16,476	28,965
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	454	2,341





แฟล็กค่อนพิช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0020
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	89	73	104
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	149	161	191
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	28	31	27
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	5	9	9
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	22	26	36
<i>Navicula</i> spp.	CELL	5	12	16
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	5	0	4
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	553	506	607
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5	9	14
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	10	7	14
<i>N. longissima</i>	CELL	0	5	0
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	122	135	117
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	5	7	5
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	19	14	27
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	10	13	11
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	9	14	12
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	28	35	40
<i>C. furca</i>	CELL	5	8	9
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	9	16	15
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	36	45	58

### ในรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF1K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:01 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรัตน์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปราละโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23-30 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078596
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS963-0018 - T22AS963-0020

แฟล็กค่อนพิช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0020
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	55	41	60
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	0	5	9
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	29	30	27
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	87	69	102
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	42	33	47
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	572	465	608
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	105	119	104
Family Hemiaulaceae				
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	350	343	405
Family Biddulphiaceae				
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	CELL	0	0	5
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrum</i> spp.	FILAMENT	2,674	2,568	2,736
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	1,549	1,468	1,659
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	129	117	170
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	44	33	57
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	5	0



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อําเภอลําเจา จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOFIK-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 12:01 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078597  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0018 - T22AS963-0020  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยตัวอย่างบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0020
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Family Sticholonchidae				
Sticholonche sp.	CELL	1,458	1,883	1,345
Class Ciliata				
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	4,855	17,453	5,379
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	482	2,831	3,134
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	29,158	33,971	33,173
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	1,939	1,416	4,034
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	43,256	27,361	35,852
Zoea	INDIVIDUAL	0	2,364	0
Ostracod	INDIVIDUAL	0	1,416	0
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	5,832	1,883	2,246
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	19,930	15,103	9,857
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	2,435	1,883	0

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0020
Family Protoperidiniaceae				
Protoperidium spp.	CELL	0	5	0
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		6,750	6,427	7,305
จำนวนชนิด		30	33	32
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		188	198	208
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาที่เก็บ : 11:35 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุระตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 2 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078598  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0021 - T22AS963-0023

แหล่งกักเก็บพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0023
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	55	41	71
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	5	8	11
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	18	16	26
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	82	65	109
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	76	66	81
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	866	814	943
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	147	123	190
Family Hemiaulaceae				
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	19	23	20
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	308	280	344
Family Biddulphiaceae				
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	CELL	0	5	0
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrum</i> spp.	FILAMENT	1,367	1,289	1,454
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	1,237	1,198	1,349
Family Lithodesmaceae				
<i>Dityum</i> spp.	CELL	110	88	140
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	32	38	44
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	5	0

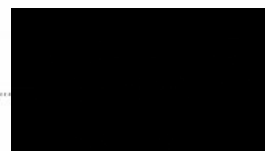
• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักเก็บสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0020
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
<i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	4,374	1,416	0
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		113,719	108,980	95,030
จำนวนชนิด		10	12	8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



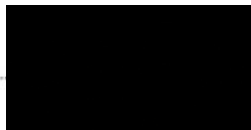
/ ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แหล่งกักตบพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0023
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidium</i> spp.	CELL	14	14	20
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		5,377	5,092	6,095
จำนวนชนิด		33	36	35
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		228	178	226
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

แหล่งกักตบพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0023
Family Thalassiomataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	111	121	145
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	220	185	268
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	14	15	23
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	5	9	12
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	0	5
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	5	8	10
<i>Navicula</i> spp.	CELL	33	26	44
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	9	5	14
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	457	427	489
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5	9	11
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	5	7	9
<i>N. longissima</i>	CELL	14	12	16
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	70	82	99
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	5	5
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	5	5	9
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	10	13	16
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	10	14	17
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	26	24	42
<i>C. furca</i>	CELL	5	8	8
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	23	28	31
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	14	16	20

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ในแนวทอสงขลา)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:31 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078552  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0006 - T22AS960-0008  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0006	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0007	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0008
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Terebellidae	22	22	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	0	22	22
Family Aoridae	44	0	132
Family Plumnidae	0	44	0
Phylum Echinodermata			
Class Ophiuroidea			
Family Ophiocoma sp.	44	0	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	110	88	154
จำนวนชนิด	3	3	2
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงขลาไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:35 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078599  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0021 - T22AS963-0023  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ปราตะโย

แพลงก์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0023
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Foraminifera	CELL	0	2,412	0
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
Vorticella sp.	CELL	264,856	142,454	398,472
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	11,664	9,139	1,444
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittoidae				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	0	0	477
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	1,458	0	3,364
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	19,434	4,332	1,921
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	41,798	17,802	29,352
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	1,939	4,332	1,444
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	43,256	25,511	30,795
Zoea	INDIVIDUAL	0	0	1,444
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	3,893	3,855	5,299
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	977	2,888	7,696
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	2,412	968

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



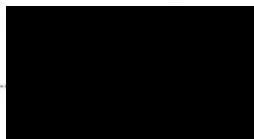


### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:45 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078554  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0012 - T22AS960-0014  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำชาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0012	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0013	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0014
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Nephtyidae	0	22	22
Family Orbiniidae	0	22	0
Family Euprosinidae	0	0	22
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	0	22	0
Family Aoridae	44	44	88
Family Amphithoidae	66	0	0
Phylum Echinodermata			
Class Echinoidea			
Family Brissidae	0	0	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	110	110	154
จำนวนชนิด	2	4	4
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

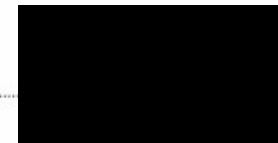


### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:13 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078553  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0009 - T22AS960-0011  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำชาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0009	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0010	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0011
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Cirratulidae	22	0	0
Family Lumbrineridae	22	0	0
Family Orbiniidae	22	0	0
Family Terebellidae	22	0	0
Family Spionidae	22	0	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Aoridae	22	22	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	132	22	22
จำนวนชนิด	6	1	1
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565



แฟล่งก่ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0017
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	8	0	5
Family Thalassiomnataceae				
<i>Thalassiomnema frauenfeldii</i>	CELL	54	68	72
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	140	148	152
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	20	28	20
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	28	30	37
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	15	17	22
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	15	14	15
<i>Navicula</i> spp.	CELL	28	21	22
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,199	1,183	1,174
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	12	13	14
Family Bacillariaceae				
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	3	8	9
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	32	21	47
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	16	15	16
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	12	10	5
Class Dinophyceae				
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	0	10	7
<i>Ornithocercus</i> spp.	CELL	0	3	5
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	6	10	16
<i>C. furca</i>	CELL	6	12	10
Family Goniomomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	15	19	12
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	33	37	29
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	17	20	13

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเน็ค ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลคลองหิน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF3K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ในแนวทอสงขลา)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23-29 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078555
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS960-0015 - T22AS960-0017
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปรารถนา		

แฟล่งก่ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0017
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	40	43	44
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	0	0	10
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	29	31	43
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	82	66	56
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	73	93	70
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	14	21	22
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	406	395	398
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	326	294	314
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodum</i> spp.	CELL	38	17	16
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	30	24	54
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	53	51	61
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bactenastrium</i> spp.	FILAMENT	1,236	1,265	1,185
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	868	888	782
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	43	44	32
<i>Helicotheca lamesis</i>	CELL	8	11	12
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	32	31	32





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคิ่งขันธ์ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:30 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปราบะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078556  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0015 - T22AS960-0017

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0017
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Foraminifera	CELL	709	0	0
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
Vorticella sp.	CELL	72,923	145,476	202,969
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	1,406	2,806	10,192
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittoidea				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	0	0	3,822
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	2,463	1,781	1,695
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	13,740	6,879	6,370
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	11,626	10,449	11,045
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	0	2,041	8,918
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	11,975	15,035	33,542
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,765	1,277	14,013
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	3,520	0	0

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0017
Family Protoperidiniaceae				
Protoperidium spp.	CELL	0	0	5
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		4,937	4,961	4,838
จำนวนชนิด		34	35	38
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		238	290	262
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
 วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
 เวลาเก็บ : 10:13 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078557  
 วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน นายแพทย์ประจำตัว : T22AS960-0018 - T22AS960-0020  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก หมายเลขปฏิบัติการ :

แฟล่งค์ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0020
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	47	52	54
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	15	11	10
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Planktoniella</i> spp.	CELL	11	12	10
<i>Skeletonema</i> spp.	FILAMENT	10	0	0
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	62	68	59
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	45	36	34
Family Leptocylindraceae				
<i>Corethron criophilum</i>	CELL	13	12	0
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	74	68	92
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	27	24	31
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	1,183	1,265	984
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	451	529	422
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodium</i> spp.	CELL	74	74	69
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	57	53	54
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	62	68	68
Family Chaetocerolaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	1,653	1,484	1,368
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	1,387	1,286	1,170

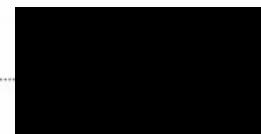
• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0017
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
<i>Echinopluteus</i> Larva	INDIVIDUAL	0	2,293	0
ความหยาบทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		120,127	188,037	292,566
จำนวนชนิด		9	9	9
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



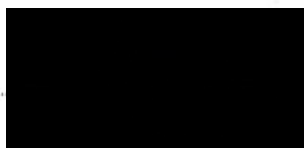
7 ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แฟลงก๊อดเพ็ช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0020
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidium</i> spp.	CELL	18	16	16
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		7,262	7,073	6,393
จำนวนชนิด		41	41	39
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		198	210	192
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แฟลงก๊อดเพ็ช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0020
Family Lithodesmaceae <i>Ditylum</i> spp.	CELL	38	32	33
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	12	12	0
Family Eupodiscaceae <i>Odontella</i> spp.	CELL	60	56	51
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	10	10	9
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	72	73	80
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	148	152	154
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	5	10	10
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	CELL	23	30	29
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	9	10
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	10	0	11
<i>Navicula</i> spp.	CELL	53	58	54
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,283	1,208	1,164
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	15	20	12
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	84	88	83
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	21	15	18
<i>N. longissima</i>	CELL	19	16	12
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	12	18	16
Family Surirellaceae <i>Surirella</i> spp.	CELL	32	31	23
Class Dictyochophyceae Family Dictyochophyceae <i>Dictyocha</i> spp.	CELL	10	5	12
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	12	12	12
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	CELL	0	5	0
<i>Ornithocercus</i> spp.	CELL	10	10	11
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	CELL	17	18	16
<i>C. furca</i>	CELL	32	38	29
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	32	36	37
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	CELL	63	53	66

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะขึ้นรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0020
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	3,960	2,859	3,624
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		303,179	270,284	172,314
จำนวนชนิด		11	10	12
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลคิ่งซิง อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF3K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:13 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนาถพร ปราดทะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 4 ตุลาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078558
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS960-0018 - T22AS960-0020

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0020
Phylum Protozoa Class Ciliata Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	CELL	226,295	154,565	0
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	1,582	2,049	6,438
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	797	4,503	8,455
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	2,378	23,308	18,118
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	15,457	12,672	33,421
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	4,364	4,085	14,494
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	33,684	53,975	48,712
Zoea	INDIVIDUAL	1,582	0	6,438
Ostracod	INDIVIDUAL	0	0	2,018
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	8,716	5,729	14,096
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	4,364	6,539	12,477
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	0	4,023

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักต่อน้ำ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0023
<i>T. nitzioides</i>	CELL	156	142	144
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	24	16	22
Family Naviculaeae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	32	27	30
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	10	0
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	10	12	10
<i>Navicula</i> spp.	CELL	39	54	43
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,220	1,206	1,178
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	12	16	12
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	79	55	54
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	10	12	16
<i>N. longissima</i>	CELL	19	18	19
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	40	32	18
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	28	32	42
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	16	10	9
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	11	10	5
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	10	15	13
<i>C. furca</i>	CELL	31	53	21
Family Goniomomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	9	12	10
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	43	37	33
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	21	22	25

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF3K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23-29 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 10:44 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078559
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS960-0021 - T22AS960-0023
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนาถพร ปราตะโก		

แหล่งกักต่อน้ำ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0023
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	62	54	54
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Planktoniella</i> spp.	CELL	3	0	10
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	18	16	18
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	84	74	80
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	64	63	59
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	931	942	945
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	365	437	426
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodium</i> spp.	CELL	66	76	68
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	55	62	58
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	56	61	64
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	1,343	1,274	1,228
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	924	911	1,137
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	37	48	32
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	33	39	29
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	11	9
Family Thalassiomemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	56	62	70



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 10:44 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรัตน์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุระตะโก

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยตัวอย่าง)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0023
Phylum Protozoa				
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
Vorticella sp.	CELL	55,181	55,202	177,962
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	1,064	0	2,993
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittioidea				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	0	850	603
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	2,136	1,979	0
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	9,333	9,911	15,577
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	2,664	12,170	8,988
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	5,862	1,419	3,299
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	21,593	23,780	27,567
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,336	2,548	1,501
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	0	3,117	1,798

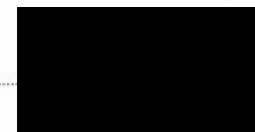
• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0023
Family Protopteridiniaceae				
Protopteridium spp.	CELL	17	27	10
ความชื้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		5,924	5,948	6,001
จำนวนชนิด		35	36	36
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		220	242	262
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

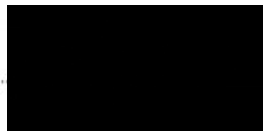
• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล่งค์ดอนส์ตัว (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS963-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS963-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS963-0023
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	7,771	0	1,921
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		397,046	215,137	484,597
จำนวนชนิด		10	10	13
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

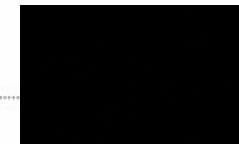


7 ตุลาคม 2565

แฟล่งค์ดอนส์ตัว (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS960-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS960-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS960-0023
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	5,599	2,829	2,095
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		104,768	113,805	242,383
จำนวนชนิด		9	10	10
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราบส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:02 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078528  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0009 - T22AS958-0011  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0009	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0010	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0011
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Nephtyidae	22	0	0
Family Cirratulidae	22	0	22
Family Orbiniidae	0	22	0
Family Maldanidae	44	66	88
Family Eunicidae	22	0	0
Family Euprosinidae	22	22	0
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Family Veneridae	0	22	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Aoridae	0	0	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	132	132	132
จำนวนชนิด	5	4	3
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

7 ตุลาคม 2565

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราบส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ในแนวทอส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:41 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078527  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0006 - T22AS958-0008  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0006	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0007	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0008
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Cirratulidae	0	0	44
Family Eunicidae	0	22	44
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Family Nuculanidae			
Nuculana sp.	0	22	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Aoridae	0	22	22
Phylum Echinodermata			
Class Echinoidea			
Family Brissidae	22	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	22	88	110
จำนวนชนิด	1	4	3
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

7 ตุลาคม 2565

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะลุ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ในแนวทอสงก๊ำซ)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:40 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078530  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0015, T22AS958-0025 - T22AS958-0026  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ปุราตะโก

แหล่งก่อกำเนิดพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0025	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0026
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	69	86	110
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	9	5	7
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	17	8	13
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	20	14	9
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	82	77	56
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guthriea</i> spp.	CELL	240	217	177
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	146	131	97
Family Hemiaulaceae				
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	8	0	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	168	160	130
Family Biddulphiaceae				
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	CELL	0	0	5
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	94	109	133
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	471	461	424
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	73	55	69
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	21	27	38
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	5	0	0

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะลุ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงก๊ำซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:14 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078529  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0012 - T22AS958-0014  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0012	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0013	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0014
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Capitellidae	22	0	0
Family Cirratulidae	0	22	22
Family Orbiniidae	22	22	0
Family Nereididae	22	0	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Aoridae	110	22	44
Family Plumnidae	22	0	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	198	66	88
จำนวนชนิด	5	3	3
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
\* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับจากการวิเคราะห์เท่านั้น





แฟล็กคอนเท็กซ์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0025	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0026
Family Protopteridiniaceae <i>Protopteridium</i> spp.	CELL	12	5	10
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		9,552	9,641	9,093
จำนวนชนิด		35	32	35
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		160	158	160
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 3

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 2

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แฟล็กคอนเท็กซ์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0025	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0026
Family Thalassiomataceae <i>Thalassiomata frauenfeldii</i>	CELL	2,654	2,765	2,585
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	4,735	4,826	4,595
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	68	52	45
Family Naviculaeaceae <i>Amphora</i> spp.	CELL	12	5	9
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	12	5	9
<i>Navicula</i> spp.	CELL	23	19	12
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	5	5	0
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	358	372	322
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	20	28	23
Family Bacillariaceae <i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	0	0	5
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	26	37	44
<i>N. longissima</i>	CELL	10	10	14
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	14	0	14
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	CELL	7	0	5
Class Dictyochophyceae Family Dictyochophyceae <i>Dictyocha</i> spp.	CELL	14	18	10
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	11	14	16
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	CELL	0	0	5
<i>Phaeocroma</i> spp.	CELL	0	9	5
Family Noctilucaeaceae <i>Noctiluca</i> spp.	CELL	7	5	0
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	CELL	88	77	60
<i>C. furca</i>	CELL	9	5	8
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	8	10	11
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	CELL	36	24	18

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยดวลูกนกาศกเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0025	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0026
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	1,501	1,317	1,701
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยดวลูกนกาศกเมตร)		154,346	105,758	304,883
จำนวนชนิด		13	12	10
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 3

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 2

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราฟฟ์ ไทย-นาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสังขะ อำเภอสังขะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 23-29 กันยายน 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078531
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF10K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ในแนวทอสงขลา)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS958-0015, T22AS958-0025 - T22AS958-0026
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 08:40 น.		
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปราดะโก		

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยดวลูกนกาศกเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0025	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0026
Phylum Protozoa Class Ciliata Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	CELL	34,134	22,234	223,778
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	6,009	1,462	2,758
Phylum Chaetognatha Class Sagittioidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	857	1,756	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	1,720	0	1,064
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	25,117	13,897	13,166
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	20,822	16,674	12,950
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	9,661	4,682	5,306
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	29,194	23,550	24,204
Zoea	INDIVIDUAL	1,076	0	0
Ostracod	INDIVIDUAL	0	733	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	17,389	13,309	13,376
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	5,365	3,805	6,580
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	1,501	2,339	0

- ห้ามคัดลอกในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟลงก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0018
Family Thalassiosira				
<i>Thalassiosira frauenfeldii</i>	CELL	2,360	2,587	2,524
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	2,595	2,406	2,436
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	45	50	46
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	10	15	12
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	5	0	5
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	5	0	5
<i>Navicula</i> spp.	CELL	33	46	38
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	14	10	7
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	275	198	233
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	14	18	13
Family Bacillariaceae				
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	10	5	6
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	14	14	8
<i>N. longissima</i>	CELL	7	5	5
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	60	16	32
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	11	0
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	0	0	5
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	4	5	5
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	0	0	5
<i>Phalacroma</i> spp.	CELL	5	0	0
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	41	14	23
<i>C. furca</i>	CELL	10	10	11
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	5	0	5
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	37	20	27

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF10K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงขลาไปด้านซ้าย 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 09:01 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มภัย
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23-29 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078532
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS958-0016 - T22AS958-0018

แฟลงก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0018
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	77	12	29
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	0	14	5
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	5	15	9
Family Melosiraceae				
<i>Melosira</i> spp.	FILAMENT	5	5	6
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	28	5	14
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	32	27	26
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	161	139	143
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	89	79	79
Family Hemiaulaceae				
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	0	5	0
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	185	110	140
Family Biddulphiaceae				
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	CELL	5	5	5
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	82	58	65
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	244	177	212
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	10	14	9
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	23	6	12
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	5	0	0





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลลี้สงขึ้น อำเภอชะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasek.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:01 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078533  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0016 - T22AS958-0018  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุระตะโก

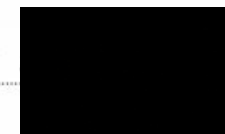
แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยตัวอย่าง)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0018
Phylum Protozoa				
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
Vorticella sp.	CELL	31,083	44,792	165,216
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	7,771	1,777	7,778
Family Codonellopsidae				
Codonellopsis sp.	CELL	1,149	1,551	0
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittioidea				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	1,149	220	914
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	1,727	666	0
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	19,574	19,512	20,595
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	19,859	11,090	15,563
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	6,908	8,868	2,520
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	42,593	21,508	34,551
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	18,711	20,178	12,817
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	11,803	1,111	6,865
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	579	885	0



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0018
Family Protoperidiniaceae				
Protoperidium spp.	CELL	19	5	9
ความชื้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		6,519	6,106	6,214
จำนวนชนิด		35	33	36
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		150	164	162
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOFICK-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23-29 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:13 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078534  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรัตน์ชัย หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0019 - T22AS958-0021  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราละโก

แฟล่งค์ตอนสัตว์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0021
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp.	FILAMENT	54	23	37
Family Nostocaceae				
Richelia intracellularis	FILAMENT	13	5	9
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
Thalassiosira spp.	CELL	24	30	20
Family Melosiraceae				
Melosira spp.	FILAMENT	0	5	0
Paralia sulcata	CELL	0	9	9
Family Coscinodiscaceae				
Coscinodiscus spp.	CELL	39	32	20
Family Rhizosoleniaceae				
Guinardia spp.	CELL	135	159	129
Rhizosolenia spp.	CELL	107	94	119
Family Hemiaulaceae				
Eucampia spp.	CELL	0	0	8
Hemiaulus spp.	CELL	117	123	140
Family Chaetocerotaceae				
Bacillariastrum spp.	FILAMENT	105	131	99
Chaetoceros spp.	FILAMENT	466	484	438
Family Lithodermaceae				
Ditylum spp.	CELL	42	31	51
Family Eupodiscaceae				
Odontella spp.	CELL	22	16	27
Triceratium spp.	CELL	5	5	0

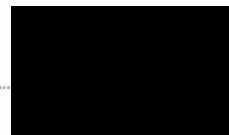
- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล่งค์ตอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0018
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
Oikopleura sp.	INDIVIDUAL	2,876	2,881	914
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		165,782	135,039	267,733
จำนวนชนิด		13	13	10
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

- ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1
- ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2
- ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



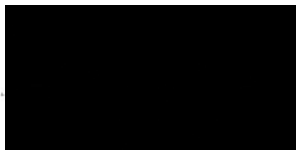
7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0021
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidium</i> spp.	CELL	8	16	16
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		7,907	7,449	7,518
จำนวนชนิด		33	34	35
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		122	128	104
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



7 ตุลาคม 2565

แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0021
Family Thalassionemataceae <i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	2,938	2,845	2,781
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	3,344	3,030	3,109
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	23	24	26
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	CELL	5	0	7
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	5	0
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	13	11	10
<i>Navicula</i> spp.	CELL	19	25	16
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	14	14	11
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	159	112	135
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	22	20	28
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	113	80	128
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	5	5	4
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	9	11	13
<i>N. longissima</i>	CELL	10	12	14
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	0	12	17
Family Surirellaceae <i>Entomoneis</i> spp.	CELL	5	0	5
Class Dictyochophyceae Family Dictyochophyceae <i>Dictyocha</i> spp.	CELL	5	0	5
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	19	14	10
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	CELL	38	31	44
<i>C. furca</i>	CELL	14	8	10
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	10	17	11
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	CELL	5	10	12



แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0021
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	1,323	1,871	1,833
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		69,529	122,848	129,753
จำนวนชนิด		10	12	14
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

7 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดลพบุรี 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF10K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 22 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 08:13 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มกัน
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23-29 กันยายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078535
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS958-0019 - T22AS958-0021

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS958-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS958-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS958-0021
Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	CELL	0	0	227
Class Ciliata Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	CELL	7,431	28,495	34,098
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	1,819	5,374	5,719
Family Codonellopsidae <i>Codonellopsis</i> sp.	CELL	0	1,633	914
Phylum Chaetognatha Class Sagittoida Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	0	932	1,600
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	9,745	8,177	16,703
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	13,044	12,843	11,444
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	3,632	8,639	9,611
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	18,662	25,924	23,801
Zoea	INDIVIDUAL	0	0	687
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	8,918	19,850	13,504
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	4,623	7,708	8,465
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	332	1,402	1,147

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงลิงชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซใต้ผืนน้ำ 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 12:18 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079012  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0007 - T22AS965-0009  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0007	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0008	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0009
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Eunicidae	0	22	0
Family Syllidae	682	462	308
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Trochidae	0	0	66
Class Bivalvia			
Family Tellinidae			
Tellina sp.	22	0	22
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	0	22	88
Family Ampeliscidae	0	22	0
Phylum Chordata			
Class Leptocardii			
Family Branchiomidae			
Branchiostoma sp.	110	0	44
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	814	528	528
จำนวนชนิด	3	4	5
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

10 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลดงลิงชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:56 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079011  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0006, T22AS965-0013 - T22AS965-0014  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0006	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0013	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0014
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Cirratulidae	22	0	0
Family Orbiniidae	0	0	22
Family Syllidae	0	0	110
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	44	0	0
Family Penaeidae	0	22	0
Family Diogenidae	22	0	0
Family Pasiphaeidae	22	0	0
Phylum Chordata			
Class Leptocardii			
Family Branchiomidae			
Branchiostoma sp.	0	44	44
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	110	66	176
จำนวนชนิด	4	2	3
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 3  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 2

10 ตุลาคม 2565



### ในรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF50K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ในแนวทอสงก๊าะ)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 21 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23-30 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:54 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079014
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS965-0015 - T22AS965-0017
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ภูริระโก		

แฟล็กคอนพิช (หน่วยธรรมชาติต่อลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0017
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp.	FILAMENT	74	72	68
Family Nostocaceae				
Richelia intracellularis	FILAMENT	85	74	74
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
Planktoniella spp.	CELL	3	12	0
Skeletonema spp.	FILAMENT	0	14	0
Thalassiosira spp.	CELL	105	104	95
Family Melosiraceae				
Paralia sulcata	CELL	0	12	16
Family Coscinodiscaceae				
Coscinodiscus spp.	CELL	84	104	109
Palmeria hardmaniana	CELL	16	14	17
Family Rhizosoleniaceae				
Guinardia spp.	CELL	1,683	2,450	1,592
Rhizosolenia spp.	CELL	3,140	4,840	3,450
Family Hemiaulaceae				
Climacodum spp.	CELL	68	78	56
Eucampia spp.	CELL	54	67	38
Hemiaulus spp.	CELL	82	93	76
Family Chaetocerotaceae				
Bacteriastrium spp.	FILAMENT	6,851	8,685	7,367
Chaetoceros spp.	FILAMENT	2,924	3,561	2,966
Family Lithodesmaceae				
Ditylum spp.	CELL	21	37	34
Helicotheca lamesis	CELL	0	9	10

• ห้ามคัดค้านในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

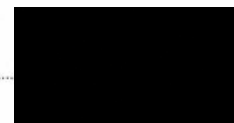


### ในรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF50K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอสงก๊าะไปด้านขวา 500 เมตร)		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 21 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 4 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 11:26 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079013
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS965-0010 - T22AS965-0012
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงชำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0010	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0011	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0012
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Nereididae	0	0	22
Family Spionidae	22	0	0
Phylum Mollusca			
Class Gastropoda			
Family Trochidae	132	66	110
Class Bivalvia			
Family Tellinidae			
Tellina sp.	22	0	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	66	66	0
Family Ampeliscidae	22	0	0
Phylum Chordata			
Class Leptocardii			
Family Branchistomidae			
Branchiostoma sp.	66	22	44
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	330	154	176
จำนวนชนิด	6	3	3
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดค้านในรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ในรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

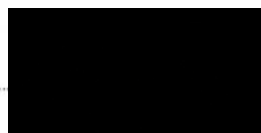




แฟล่งก่อดนพีช (หน่วยธรรมชาติคณณลลลลล)	หน่วยการณ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0017
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	62	60	51
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติคณณลลลลล)		16,119	21,644	17,142
จำนวนชนิด		35	39	37
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิลิตร)		194	202	190
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



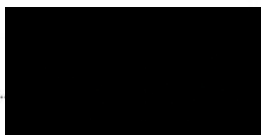
10 ตุลาคม 2565

แฟล่งก่อดนพีช (หน่วยธรรมชาติคณณลลลลล)	หน่วยการณ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0017
Family Eupodiscaceae				
<i>Odonitella</i> spp.	CELL	33	39	42
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	15	12
Family Thalassionemalaceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	179	274	186
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	193	180	185
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	31	43	44
Family Naviculaeaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	43	51	44
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	30	14	18
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	18	18	12
<i>Navicula</i> spp.	CELL	105	118	104
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	33	44	43
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	31	46	30
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	33	54	59
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	20	16	16
<i>N. longissima</i>	CELL	28	24	17
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	129	254	156
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	16	16	14
Class Dinophyceae				
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	16	9	9
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	18	23	18
<i>C. furca</i>	CELL	37	45	38
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	53	43	48
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	21	32	28

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0017
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	1,500	2,178	3,604
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		42,214	32,403	42,575
จำนวนชนิด		10	9	8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลลี้ตังชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF50K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ในแนวทอสงขลา)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 21 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 11:54 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079015
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูผินทรีย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS965-0015 - T22AS965-0017
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปุราตะโก		

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0015	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0016	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0017
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Foraminifera	CELL	544	0	0
Class Ciliata				
Family Codonellidae				
<i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	0	544	0
Family Codonellopsidae				
<i>Codonellopsis</i> sp.	CELL	0	0	669
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittioidea				
Family Sagittidae				
<i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,769	817	2,803
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	683	0	0
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	12,119	6,127	7,876
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	5,445	1,769	3,736
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	3,133	1,634	3,336
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	12,936	18,516	18,417
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	3,268	683	2,134
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	817	0	0
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	135	0



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0020
Family Eupodiaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	41	49	56
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	9	12	11
Family Thalassiomnataceae				
<i>Thalassiomnema frauenfeldii</i>	CELL	138	174	107
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	174	195	158
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	27	18	21
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	51	55	48
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	0	10
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	15	12	9
<i>Navicula</i> spp.	CELL	33	48	53
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	72	72	73
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	12	14	17
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	24	21	21
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	20	21	21
<i>N. longissima</i>	CELL	0	13	11
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	73	88	76
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	22	12	16
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	12	10	0
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	0	6	8
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	28	36	17
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	17	27	22
<i>C. furca</i>	CELL	37	46	32
Family Goniodomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	16	15	28
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	54	42	49
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	64	73	53

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF50K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวท้องฟ้าชายไปด้านซ้าย 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: ป่าทะเล
วันที่เก็บ	: 21 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:16 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079017
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS965-0018 - T22AS965-0020

แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0020
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	73	84	70
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	84	53	61
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	100	75	68
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	34	18	14
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	190	174	178
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	24	38	31
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	1,383	1,202	1,156
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	4,392	3,908	3,188
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodum</i> spp.	CELL	93	94	75
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	94	114	105
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	142	156	118
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	9,056	7,548	6,754
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	1,406	1,479	1,426
Family Lithodesmaceae				
<i>Dityum</i> spp.	CELL	12	20	18
<i>Helicotheca lamesis</i>	CELL	0	9	0





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซในตำบล 500 เมตร)  
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
 วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
 เวลาเก็บ : 12:16 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079018  
 วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิตินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0018 - T22AS965-0020  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุระโง

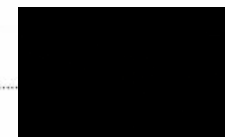
แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0020
Phylum Protozoa				
Class Sarcodina				
Foraminifera	CELL	0	874	0
Class Ciliata				
Family Codonellipsidae				
Codonellopsis sp.	CELL	0	1,311	0
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittioidea				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	1,500	0	990
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	0	0	285
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	12,663	2,328	10,476
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	6,401	0	6,370
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	683	581	4,387
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	9,938	13,684	14,013
Zoea	INDIVIDUAL	274	0	0
Ostracod	INDIVIDUAL	0	0	141
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,226	730	1,559
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	1,091	1,167	0
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	145	565



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0020
Family Protopteridiaceae				
Protopteridium spp.	CELL	45	54	56
ความถูกต้องทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		18,067	16,085	14,235
จำนวนชนิด		36	39	38
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		210	198	210
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:24 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079019  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทิพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0021 - T22AS965-0023  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพพร ปุราตะโก

แฟล่งก์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติคอลลิคัล)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0023
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp.	FILAMENT	75	67	56
Family Nostocaceae				
Richelia intracellularis	FILAMENT	32	35	32
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
Thalassiosira spp.	CELL	123	118	65
Family Melosiraceae				
Paralia sulcata	CELL	0	0	10
Family Coscinodiscaceae				
Coscinodiscus spp.	CELL	75	104	106
Palmeria hardmaniana	CELL	38	40	42
Family Rhizosoleniaceae				
Guinardia spp.	CELL	1,348	1,282	1,226
Rhizosolenia spp.	CELL	2,375	2,210	2,148
Family Hemiaulaceae				
Climacodium spp.	CELL	54	57	39
Eucampia spp.	CELL	57	58	67
Hemiaulus spp.	CELL	81	88	74
Family Chaetocerolaceae				
Bacterastrum spp.	FILAMENT	6,840	6,324	6,750
Chaetoceros spp.	FILAMENT	1,310	1,378	1,338
Family Lithodesmaceae				
Ditylum spp.	CELL	38	41	44
Family Eupodiscaceae				
Triceratium spp.	CELL	5	10	12
Family Thalassionemataceae				
Thalassionema frauenfeldii	CELL	64	68	75



แฟล่งก์ตอนสัตว์ (หน่วยคอลลิคัล)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0018	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0019	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0020
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
Oikopleura sp.	INDIVIDUAL	4,085	1,018	6,230
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยคอลลิคัล)		37,861	21,838	45,016
จำนวนชนิด		9	9	10
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

แฟล็กคอนเท็กซ์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0023
Family Protopteridiaceae <i>Protopteridium</i> spp.	CELL	65	65	61
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		13,313	12,644	12,887
จำนวนชนิด		35	36	39
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		210	214	218
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

แฟล็กคอนเท็กซ์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0023
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	105	105	113
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	56	60	62
Family Naviculaeaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	57	62	53
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	9	10
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	21	20	21
<i>Navicula</i> spp.	CELL	57	55	58
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	63	63	54
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	42	37	32
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	0	0	28
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	9	12	14
<i>N. longissima</i>	CELL	12	12	10
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	32	38	43
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	55	50	53
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	30	10	12
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	12	12	12
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	16	16	17
<i>Ornithocercus</i> spp.	CELL	0	0	9
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	37	21	16
<i>C. furca</i>	CELL	33	32	28
Family Goniadomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	32	30	28
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	52	41	38
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	12	14	31



แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0023
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	6,027	4,704	3,639
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		49,629	44,381	45,861
จำนวนชนิด		10	10	10
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

## ในรายงานผลการวิเคราะห์

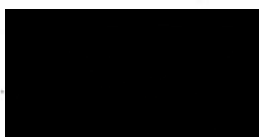
ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WOF50K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 21 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:24 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรัตน์ชัย
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปุระตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 23 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079020
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS965-0021 - T22AS965-0023

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS965-0021	ตัวอย่างที่ 2 T22AS965-0022	ตัวอย่างที่ 3 T22AS965-0023
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,401	1,618	1,455
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	842	587	293
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	11,074	12,488	12,667
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	7,432	6,172	4,805
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	3,365	1,468	4,949
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	13,880	13,225	13,103
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	5,048	3,086	3,058
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	421	737	874
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	139	296	1,018



สัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0001	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0002	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0003
Phylum Echinodermata			
Class Asteroidea			
Family Astropectinidae	0	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	264	330	242
จำนวนชนิด	11	10	6
สภาพตัวอย่าง	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย	ทรายปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเน็ค ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองหิน อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS1 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองสะกอม)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:16 น.  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำนาญ

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079159  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0001 - T22AS992-0003

สัตว์น้ำดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0001	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0002	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0003
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Phyllodocidae	22	0	0
Family Capitellidae	0	22	0
Family Cirratulidae	22	44	22
Family Orbiniidae	22	22	88
Family Maldanidae	22	0	22
Family Nereididae	44	0	44
Family Eunicidae	22	66	0
Family Spionidae	22	66	44
Family Sigalionidae	0	0	22
Family Magelonidae	0	22	0
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Family Veneridae	22	0	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Ostracod	22	22	0
Tanaid	22	22	0
Family Penaeidae	22	0	0
Family Ampeliscidae	0	22	0

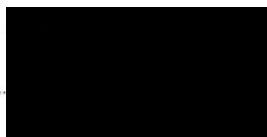


### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขาม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS3 (บริเวณสถานีย่อย)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 10:26 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079161  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0007 - T22AS992-0009  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ลำดับตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0007	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0008	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0009
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Orbiniidae	22	0	0
Family Maldanidae	0	22	0
Family Nereididae	22	0	0
Family Syllidae	0	0	22
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Ampeliscidae	0	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ลำดับตารางเมตร)	44	44	22
จำนวนชนิด	2	2	1
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

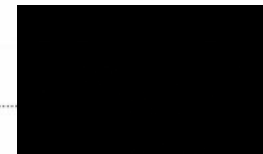


### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขาม อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS2 (บริเวณสถานีย่อย)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 09:16 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079160  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0004 - T22AS992-0006  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงขำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ลำดับตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0004	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0005	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0006
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Nephtyidae	0	0	22
Family Capitellidae	0	22	0
Family Cirratulidae	44	0	0
Family Lumbrineridae	0	22	88
Family Orbiniidae	0	0	44
Family Stenaspidae	0	22	44
Family Sigalionidae	22	0	44
Phylum Echinodermata			
Class Holothuroidea			
Family Holothuriidae	0	0	22
ความหนาแน่นทั้งหมด (ลำดับตารางเมตร)	66	66	264
จำนวนชนิด	2	3	6
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS5 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองนาทับ)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:39 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079163  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0013 - T22AS992-0015  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ลำดับตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0013	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0014	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0015
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Phyllodoctidae	0	0	22
Family Nephtyidae	0	0	66
Family Capitellidae	22	44	44
Family Cirratulidae	286	198	528
Family Lumbrineridae	22	0	0
Family Orbiniidae	220	88	308
Family Sternaspidae	0	22	0
Family Nereididae	44	22	22
Family Spionidae	66	0	0
Family Cossuridae	0	0	22
Family Sabellidae	0	0	22
Phylum Mollusca			
Class Bivalvia			
Family Tellinidae			
Tellina sp.	0	22	0
Family Veneridae	0	0	22

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราวิส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS4 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองนาทับ)  
ชนิดตัวอย่าง : ดินตะกอน วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:24 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079162  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0010 - T22AS992-0012  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวพัชรี คงชำนาญ

สัตว์หน้าดิน (ลำดับตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0010	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0011	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0012
Phylum Annelida			
Class Polychaeta			
Family Nephtyidae	22	0	22
Family Capitellidae	22	0	22
Family Lumbrineridae	44	0	66
Family Sternaspidae	0	0	44
Family Terebellidae	0	66	0
Family Cossuridae	0	22	0
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Family Penaeidae	0	0	22
Phylum Echinodermata			
Class Holothuroidea			
Family Holothuridae	22	0	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ลำดับตารางเมตร)	110	88	176
จำนวนชนิด	4	2	5
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
• ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS1 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองสะกอม)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 08:15 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079164  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0016 - T22AS992-0018

แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติดิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0018
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
Oscillatoria spp.	FILAMENT	72	94	73
Family Nostocaceae				
Richelia intracellularis	FILAMENT	54	63	52
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
Thalassiosira spp.	CELL	19	48	56
Family Melosiraceae				
Paralia sulcata	CELL	12	18	20
Family Coscinodiscaceae				
Coscinodiscus spp.	CELL	3,298	3,512	2,869
Palmeria hardmaniana	CELL	16	15	16
Family Rhizosoleniaceae				
Guinardia spp.	CELL	7,590	7,795	7,798
Rhizosolenia spp.	CELL	182	285	350
Family Hemiaulaceae				
Climacodium spp.	CELL	30	18	29
Eucampia spp.	CELL	52	57	56
Hemiaulus spp.	CELL	52	49	59
Family Chaetocerolaceae				
Bacteriastrium spp.	FILAMENT	350	450	275
Chaetoceros spp.	FILAMENT	332	340	374
Family Lithodesmaceae				
Ditylum spp.	CELL	38	48	63
Family Eupodiscaceae				
Odontella spp.	CELL	47	52	54
Triceratium spp.	CELL	0	0	13



สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์		
	ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0013	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0014	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0015
Phylum Arthropoda			
Class Malacostraca			
Tanaid	22	0	0
Family Leucosiidae	22	22	0
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	704	418	1,056
จำนวนชนิด	8	7	9
สภาพตัวอย่าง	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย	ดินเลนปนเปลือกหอย

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

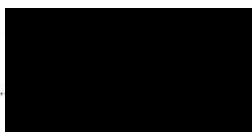


10 ตุลาคม 2565

แฟลชการ์ดคอนเท้นท์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0018
Family Protophydinaceae <i>Protophydinum</i> spp.	CELL	18	33	38
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		13,000	13,823	13,081
จำนวนชนิด		38	38	39
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		160	176	196
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

แฟลชการ์ดคอนเท้นท์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0018
Family Thalassiomataceae <i>Thalassiomata frauenfeldii</i>	CELL	37	53	59
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	126	140	158
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	21	36	50
Family Naviculaceae <i>Amphora</i> spp.	CELL	53	40	52
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	6	12	10
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	17	18	16
<i>Navicula</i> spp.	CELL	57	74	65
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	65	62	66
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	52	58	47
Family Bacillariaceae <i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	16	32	21
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	16	10	12
<i>N. longissima</i>	CELL	0	0	9
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	47	58	61
Family Surirellaceae <i>Surirella</i> spp.	CELL	15	17	14
Class Dictyochophyceae Family Dictyochophyceae <i>Dictyocha</i> spp.	CELL	37	31	0
Class Dinophyceae Family Prorocentraceae <i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	37	51	32
Family Dinophysiaceae <i>Dinophysis</i> spp.	CELL	16	15	16
Family Noctilucaeae <i>Noctiluca</i> spp.	CELL	32	44	47
Family Ceratiaceae <i>Ceratium</i> spp.	CELL	18	32	16
<i>C. furca</i>	CELL	58	46	32
Family Goniomomaceae <i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	15	15	12
Family Pyrophacaceae <i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	32	33	24
Family Peridiniaceae <i>Peridinium</i> spp.	CELL	65	69	67



แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0018
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	3,024	3,440	9,905
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		309,147	304,411	286,937
จำนวนชนิด		12	12	12
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลลี้ขันธ์ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS1 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองสะกอม)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 08:15 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079165
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0016 - T22AS992-0018
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0016	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0017	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0018
Phylum Protozoa Class Ciliata Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	24,538	16,745	19,416
Family Cytarocylidae <i>Favella</i> sp.	CELL	12,456	9,017	8,323
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidae Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,133	2,577	1,582
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	7,927	5,578	9,512
Phylum Arthropoda Class Crustacea Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	43,403	54,098	44,384
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	6,421	6,016	5,553
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	176,272	165,295	143,472
Zoea	INDIVIDUAL	4,530	8,154	1,582
Ostracod	INDIVIDUAL	4,156	1,714	7,931
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	4,904	6,441	4,756
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	20,383	25,336	30,521



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0021
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	0	8
Family Thalassiomnataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	158	164	142
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	221	260	231
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	38	23	17
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	16	14	31
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	5	0
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	6	6	12
<i>Navicula</i> spp.	CELL	63	63	80
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,298	1,483	1,302
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	10	12	12
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	37	52	56
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	12	18	14
<i>N. longissima</i>	CELL	0	11	13
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	82	86	74
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	0	9
<i>Surirella</i> spp.	CELL	17	16	15
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	17	10	12
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	21	18	16
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	16	14	17
Family Noctilucaeae				
<i>Noctiluca</i> spp.	CELL	4	6	7
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	16	16	18
<i>C. furca</i>	CELL	36	32	32
Family Goniodomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	19	12	16
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	16	12	21
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	32	38	43

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS2 (บริเวณสถานีย่อย)
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565
เวลาเก็บ	: 09:15 น.
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก
วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079166
เลขที่งาน	: 2021-009463
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0019 - T22AS992-0021

แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0021
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	35	34	32
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	8	12	12
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	18	24	33
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	43	52	49
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	37	44	46
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	0	13	17
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	359	376	448
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	401	438	485
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodum</i> spp.	CELL	64	63	52
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	33	46	55
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	42	44	34
Family Chaetocerolaceae				
<i>Bactenastrium</i> spp.	FILAMENT	1,886	1,970	1,877
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	2,118	2,182	1,997
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	16	17	16
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	14	10	0
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	32	32	37



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS2 (บริเวณสถานีย่อย)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 09:15 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทวี  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079167  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0019 - T22AS992-0021

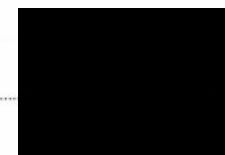
แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0021
Phylum Protozoa Class Ciliata Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	8,323	6,483	6,043
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	925	972	1,205
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	620	0	1,205
Phylum Arthropoda Class Crustacea Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	16,341	23,006	20,836
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	0	0	299
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	29,898	34,018	34,424
Zoea	INDIVIDUAL	0	972	1,205
Ostracod	INDIVIDUAL	1,545	0	0
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	3,394	2,916	2,419
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	9,553	4,860	6,342
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	1,230	1,293	906



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0021
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	32	33	34
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		7,273	7,761	7,422
จำนวนชนิด		37	40	40
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		198	210	218
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-วาเลเชี่ย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขื่น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS3 (บริเวณสถานีย่อย)  
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
 วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
 เวลาเก็บ : 10:26 น.  
 วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวนภาพร ปุราตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
 เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079168  
 เลขที่งาน : 2021-009463  
 หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0022 - T22AS992-0024

แฟล่งค์ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0022	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0023	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0024
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	53	56	61
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	40	42	47
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	56	71	74
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	0	0	10
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	44	52	65
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	21	24	19
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	277	308	314
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	166	189	214
Family Hemiaulaceae				
<i>Climacodum</i> spp.	CELL	80	56	50
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	56	54	58
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	57	61	56
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrum</i> spp.	FILAMENT	1,176	1,088	1,180
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	2,828	2,510	2,351
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	41	31	32
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	37	33	39
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	11	9

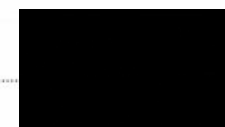
• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0019	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0020	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0021
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
<i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	3,394	3,888	5,436
ความจุกลุ่มทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		75,223	78,408	80,320
จำนวนชนิด		10	9	11
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

• ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 • ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

แหล่งกักตุนพิษ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0022	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0023	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0024
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	44	32	33
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		6,457	6,085	5,863
จำนวนชนิด		33	36	38
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		188	162	160
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

แหล่งกักตุนพิษ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0022	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0023	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0024
Family Thalassiomataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	144	135	118
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	178	184	156
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	47	54	54
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	17	15	17
<i>Diplois</i> spp.	CELL	0	0	10
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	16	16	10
<i>Navicula</i> spp.	CELL	73	74	76
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	685	700	558
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	32	24	20
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	0	30	16
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	16	16	12
<i>N. longissima</i>	CELL	28	12	13
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	84	68	63
Family Surirellaceae				
<i>Surirella</i> spp.	CELL	14	12	16
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	21	16	15
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	5	9	12
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	37	38	15
<i>C. furca</i>	CELL	32	21	28
Family Goniadomaceae				
<i>Gonyaulax</i> spp.	CELL	0	5	5
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	20	12	15
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	32	26	22

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0022	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0023	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0024
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	2,998	0	1,365
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		57,463	43,250	48,210
จำนวนชนิด		9	8	9
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 4 ตุลาคม 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079169
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS3 (บริเวณสถานีย่อย)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0022 - T22AS992-0024
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 10:26 น.		
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรัตน์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก		

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0022	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0023	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0024
Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	CELL	548	537	817
Class Ciliata Family Vorticellidae <i>Vorticella</i> sp.	CELL	20,153	15,214	14,974
Family Codonellidae <i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	3,538	5,341	6,266
Phylum Chaetognatha Class Sagittoidea Family Sagittidae <i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	817	0	0
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	1,087	1,866	3,538
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	2,451	1,338	1,365
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	22,873	16,815	16,069
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	2,998	1,602	3,268
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	0	0	548
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	537	0

10 ตุลาคม 2565





แฟล็กคอนเพีย (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0025	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0026	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0027
Family Thalassiomataceae				
<i>Thalassiomata frauenfeldii</i>	CELL	107	142	121
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	281	371	305
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	10	18	22
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	5	13	8
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	5	0
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	23	40	26
<i>Navicula</i> spp.	CELL	62	80	50
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	22	22	16
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	420	512	436
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	12	27	33
Family Bacillariaceae				
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	0	0	22
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	0	0	5
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	0	5	4
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	72	100	90
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	5	11	9
<i>Surirella</i> spp.	CELL	0	0	5
Class Dictyochophyceae				
Family Dictyochophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	0	5	0
Class Dinophyceae				
Family Prorocentraceae				
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	5	9	11
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	5	12	10
Family Noctilucaeae				
<i>Noctiluca</i> spp.	CELL	4	9	0
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	0	8	0
<i>C. furca</i>	CELL	10	16	14
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	31	41	36
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	29	42	33

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS4 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองนาพัน)		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 11:23 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079170
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0025 - T22AS992-0027
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปุราละโก		

แฟล็กคอนเพีย (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0025	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0026	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0027
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	29	58	45
Family Nostocaceae				
<i>Richelia intracellularis</i>	FILAMENT	5	13	9
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	64	80	68
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	0	9	0
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	27	49	37
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guanaria</i> spp.	CELL	312	449	374
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	380	530	413
Family Hemiaulaceae				
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	5	13	10
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	242	262	220
Family Biddulphiaceae				
<i>Biddulphia biddulphiana</i>	CELL	0	5	0
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bactenistrum</i> spp.	FILAMENT	2,544	2,950	2,728
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	2,669	3,027	2,781
Family Lithodesmaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	283	393	340
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	34	53	43
<i>Triceratium</i> spp.	CELL	0	5	7



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ไทย-วาเลเชี่ย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอกระเจา จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCS4 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองนาทัน)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:23 น.  
วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวกานทิรา ปรุระตะโก

วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079171  
เลขที่งาน : 2021-009463  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0025 - T22AS992-0027

แหล่งกักตุนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0025	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0026	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0027
Phylum Protozoa				
Class Ciliata				
Family Vorticellidae				
Vorticella sp.	CELL	254,416	113,348	97,193
Family Codonellidae				
Tintinnopsis sp.	CELL	5,131	6,011	3,237
Phylum Chaetognatha				
Class Sagittoidae				
Family Sagittidae				
Sagitta sp.	INDIVIDUAL	0	0	321
Phylum Annelida				
Class Polychaeta				
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	645	284	972
Phylum Arthropoda				
Class Crustacea				
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	9,625	8,012	6,804
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	6,420	6,011	5,832
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	0	0	321
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	21,820	17,174	19,439
Phylum Mollusca				
Class Gastropoda				
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	0	576	652
Class Bivalvia				
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	963	859	0
Phylum Echinodermata				
Class Echinoidea				
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	2,243	0	652

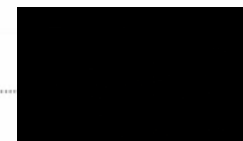
- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



แหล่งกักตุนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0025	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0026	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0027
Family Protopteridiniaceae				
Protopteridium spp.	CELL	8	9	14
ความเข้มข้นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		7,705	9,393	8,345
จำนวนชนิด		30	37	34
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		198	178	176
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

- ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
 ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขี้เหล็ก อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
 ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : WCSS (บริเวณปากคลองนาทับ)  
 ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
 วันที่เก็บ : 23 กันยายน 2565  
 เวลาเก็บ : 11:38 น.  
 วิธีเก็บ : PLANKTON NET  
 ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มภัย  
 ผู้วิเคราะห์ : นางสาวภาพร ปราดะโก  
 วันที่รับตัวอย่าง : 24 กันยายน 2565  
 วันที่วิเคราะห์ : 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
 เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U079172  
 เลขที่งาน : 2021-009463  
 หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS992-0028 - T22AS992-0030

แฟล็กคอนสแตนต์ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0028	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0029	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0030
Division Cyanophyta				
Class Cyanophyceae				
Family Oscillatoriaceae				
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	25	26	32
Division Chromophyta				
Class Bacillariophyceae				
Family Thalassiosiraceae				
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	20	23	36
Family Melosiraceae				
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	9	16	16
Family Coscinodiscaceae				
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	23	27	20
Family Rhizosoleniaceae				
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	271	261	324
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	117	125	157
Family Hemiaulaceae				
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	10	16	10
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	212	190	201
Family Chaetocerotaceae				
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	684	665	733
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	2,687	2,990	2,799
Family Lithodermaceae				
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	198	223	221
Family Eupodiscaceae				
<i>Odontella</i> spp.	CELL	47	40	81
Family Thalassionemataceae				
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	405	403	463
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	646	620	728
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	7	10	11

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 \* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น



แฟล็กคอนสแตนต์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0025	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0026	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0027
Phylum Chordata				
Class Larvacea				
Family Oikopleuridae				
<i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	0	0	652
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		301,263	152,275	136,075
จำนวนชนิด		8	8	11
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส	ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว	เขียว	เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
 ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
 ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

\* ห้ามคัดลอกใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร  
 \* ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับผลการวิเคราะห์เท่านั้น



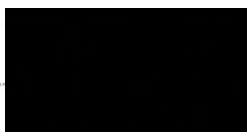
แหล่งกักต่อน้ำ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0028	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0029	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0030
Family Protoperidiniaceae <i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	9	14	18
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		6,184	6,511	6,909
จำนวนชนิด		30	31	32
ปริมาณน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		174	160	188
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1

ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2

ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

แหล่งกักต่อน้ำ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0028	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0029	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0030
Family Naviculaceae				
<i>Amphora</i> spp.	CELL	10	12	16
<i>Diploneis</i> spp.	CELL	0	5	7
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	22	30	40
<i>Navicula</i> spp.	CELL	43	58	72
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	37	31	49
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	587	578	637
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5	0	5
Family Bacillariaceae				
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	10	11	17
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	40	63	84
Family Surirellaceae				
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	0	5	21
Class Dictyocophyceae				
Family Dictyocophyceae				
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	14	16	23
Class Dinophyceae				
Family Dinophysiaceae				
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	8	5	9
<i>Phalacroma</i> spp.	CELL	5	8	9
Family Ceratiaceae				
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	10	12	22
Family Pyrophacaceae				
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	15	13	23
Family Peridiniaceae				
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	8	15	25

แฟล็กคอนสแตนต์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0028	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0029	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0030
Phylum Echinodermata Class Echinoidea Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	0	363	2,692
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae Oikopleura sp.	INDIVIDUAL	6,666	7,326	5,394
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		84,944	160,000	160,556
จำนวนชนิด		10	11	13
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว	ไม่มีสี/ใส เขียว

หมายเหตุ : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017 PART 10200 F.

ตัวอย่างที่ 1 ตัวอย่าง 1  
ตัวอย่างที่ 2 ตัวอย่าง 2  
ตัวอย่างที่ 3 ตัวอย่าง 3



10 ตุลาคม 2565

## ในรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U079173
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS5 (บริเวณปากคลองนาทับ)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0028 - T22AS992-0030
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 11:38 น.		
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์		
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุราตะโก		

แฟล็กคอนสแตนต์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์		
		ตัวอย่างที่ 1 T22AS992-0028	ตัวอย่างที่ 2 T22AS992-0029	ตัวอย่างที่ 3 T22AS992-0030
Phylum Protozoa Class Sarcodina Foraminifera	CELL	0	0	382
Class Ciliata Family Vorticellidae Vorticella sp.	CELL	34,046	86,769	71,608
Family Codonellidae Tintinnopsis sp.	CELL	8,077	4,756	7,704
Family Codonellopsidae Codonellopsis sp.	CELL	0	0	774
Family Cyrtocyclindae Favella sp.	CELL	706	0	0
Phylum Chaetognatha Class Sagittioidea Family Sagittidae Sagitta sp.	INDIVIDUAL	706	0	0
Phylum Annelida Class Polychaeta Polychaete Larva	INDIVIDUAL	4,213	5,492	1,155
Phylum Arthropoda Class Crustacea Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	2,107	11,720	17,325
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	3,507	10,248	9,621
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	0	2,197	3,084
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	23,515	23,802	31,958
Phylum Mollusca Class Gastropoda Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,401	2,933	3,084
Class Bivalvia Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	0	4,394	5,775



## ภาคผนวก ข-3

ผลการติดตามตรวจสอบตะกอนดิน



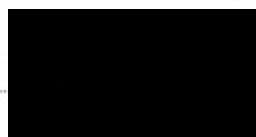
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสังขี้น อำเภอยะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 12:02 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078317  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0025  
ผู้วิเคราะห์ : นายธรากรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K-500L T22AS963-0025	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อลิตร	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	441	100
สภาพตัวอย่าง			ดินสีเทา	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



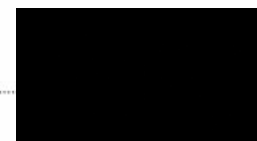
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสังขี้น อำเภอยะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ในแนวทอส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:47 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078316  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0024  
ผู้วิเคราะห์ : นายธรากรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K T22AS963-0024	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อลิตร	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	862	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



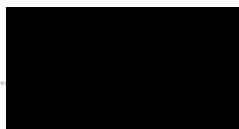
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 10:31 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078302  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0024  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐานันท์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF3K T22AS960-0024	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	631	100
สภาพตัวอย่าง			ดินเหนียว	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



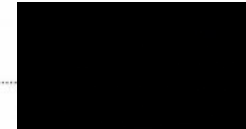
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลคลองชัน อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF1K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 1 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:36 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078318  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS963-0026  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐานันท์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF1K-500R T22AS963-0026	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	626	100
สภาพตัวอย่าง			ดินเหนียว	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



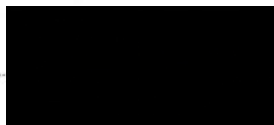
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราสต์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 10:45 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078304  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0026  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			WOF3K-500R T22AS960-0026	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	451	100
สภาพตัวอย่าง			ดินโคลน	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



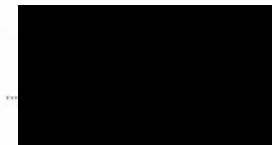
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราสต์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF3K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 3 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 10:14 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078303  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS960-0025  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			WOF3K-500L T22AS960-0025	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	731	100
สภาพตัวอย่าง			ดินสีเทา	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราฟฟ์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวทอส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 09:02 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078145  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0023  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์พร

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K-500L T22AS958-0023	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	270	100
สภาพตัวอย่าง		ทราย		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



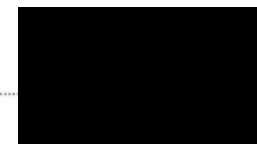
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราฟฟ์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลตลิ่งชัน อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ในแนวทอส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 08:41 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078144  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0022  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์พร

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K T22AS958-0022	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	236	100
สภาพตัวอย่าง		ทราย		

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



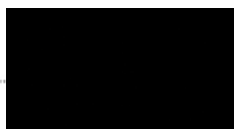
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงขร อำเภอนะบะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ในแนวท่อส่งก๊าซ)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:56 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078337  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0024  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปนกร พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K T22AS965-0024	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	201	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



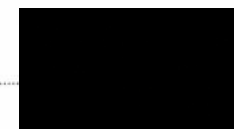
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราส ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงขร อำเภอนะบะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF10K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 10 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 22 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 08:14 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078146  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิคุ้มทรัพย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS958-0024  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปนกร พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF10K-500R T22AS958-0024	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	407	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราสส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500R (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านขวา 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:26 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078339  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0026  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K-500R T22AS965-0026	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	319	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



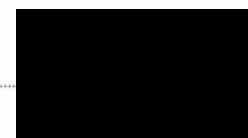
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทราสส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด  
ที่อยู่ : 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชั้น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : WOF50K-500L (บริเวณนอกชายฝั่งระยะ 50 กิโลเมตร ห่างจากแนวท่อส่งก๊าซไปด้านซ้าย 500 เมตร)  
ชนิดตัวอย่าง : ตะกอนดิน วันที่รับตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565  
วันที่เก็บ : 21 กันยายน 2565 วันที่วิเคราะห์ : 23 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565  
เวลาเก็บ : 12:18 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U078338  
วิธีเก็บ : PETERSEN GRAB เลขที่งาน : 2021-009463  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AS965-0025  
ผู้วิเคราะห์ : นายฐาปกรณ์ พิมพ์ศรี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WOF50K-500L T22AS965-0025	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	409	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565





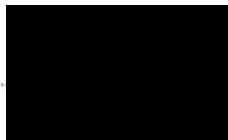
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขื่น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS2 (บริเวณสถานีย่อย)		
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกอนดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 09:16 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078350
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0032
ผู้วิเคราะห์	: นายสุภาพรณ พันธ์ศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			WCS2 T22AS992-0032	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	695	100
สภาพตัวอย่าง			ดินเหนียว	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเนล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด		
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลคลองขื่น อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS1 (บริเวณนอกฝั่งปากคลองสงขลา)		
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกอนดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
เวลาเก็บ	: 08:16 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078349
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-009463
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรัพย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0031
ผู้วิเคราะห์	: นายสุภาพรณ พันธ์ศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	
			WCS1 T22AS992-0031	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	332	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>RD</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



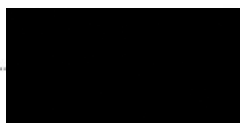
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078352
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS4 (บริเวณนอกสิ่งปลูกสร้างนาหิน)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกอนดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0034
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 11:24 น.		
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์		
ผู้วิเคราะห์	: นายธรากรณ์ พิมพ์ศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WCS4 T22AS992-0034	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	800	100
สภาพตัวอย่าง			ดินเหนียว	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



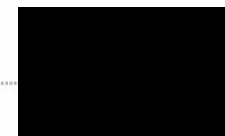
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทรานส์ ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ชัย อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078351
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS3 (บริเวณสถานีข่อย)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกอนดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0033
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 10:27 น.		
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์		
ผู้วิเคราะห์	: นายธรากรณ์ พิมพ์ศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WCS3 T22AS992-0033	
ไฮโดรคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	229	100
สภาพตัวอย่าง			ทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565



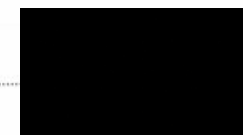
### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทราเวล ไทย-มาเลเซีย (ประเทศไทย) จำกัด	วันที่รับตัวอย่าง	: 24 กันยายน 2565
ที่อยู่	: 181 หมู่ 8 ตำบลสิงห์ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา 90130	วันที่วิเคราะห์	: 24 กันยายน - 3 ตุลาคม 2565
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 09 2259 3549 อีเมล : thamasak.s@ttm-jda.com	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U078354
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: WCS5 (บริเวณปากคลองนาทับ)	เลขที่งาน	: 2021-009463
ชนิดตัวอย่าง	: ตะกอนดิน	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AS992-0035
วันที่เก็บ	: 23 กันยายน 2565		
เวลาเก็บ	: 11:39 น.		
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB		
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์		
ผู้วิเคราะห์	: นายสุภาพรณิ พิมพ์ศรี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			WCS5 T22AS992-0035	
โซโครคาร์บอนรวม	มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม	SOXHLET EXTRACTION METHOD (SM: 5520 E AND 5520 F)	489	100
สภาพตัวอย่าง			ดินเลนปนทราย	

SM : STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> EDITION, 2017.

วิเคราะห์ตัวอย่างตามลักษณะของตัวอย่างที่ได้รับ และรายงานในหน่วยน้ำหนักแห้ง



7 ตุลาคม 2565





ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

## ภาคผนวก ค-1

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ของคุณภาพน้ำทะเลให้มีความชัดเจน เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำทะเล และเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๒) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ และคำสั่งสำนักนายกรัฐมนตรี ที่ ๒๓๙/๒๕๖๓ ลงวันที่ ๑๓ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๓ เรื่อง มอบหมายและมอบอำนาจให้รองนายกรัฐมนตรี และรัฐมนตรีประจำสำนักนายกรัฐมนตรีปฏิบัติหน้าที่ประธานกรรมการในคณะกรรมการต่าง ๆ ตามกฎหมายและระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี และมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๓/๒๕๖๔ เมื่อวันที่ ๒๑ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๖๔ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ลงวันที่ ๑๓ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทยตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

หมวด ๑

ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีจัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้

๓.๒ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

๓.๓ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

๓.๔ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำหรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

๓.๕ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่

(๑) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตรตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๒) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

(๓) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ ๕๐๐ ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่า ตั้งแต่ ๑๐๐ เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวม ตั้งแต่ ๑,๐๐๐ ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

๓.๖ คุณภาพน้ำทะเลสำหรับเขตชุมชน ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับชุมชนที่มีประกาศกำหนดให้เป็นเทศบาล ตามกฎหมายว่าด้วยเทศบาล เมืองพัทยา หรือกรุงเทพมหานคร โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตรตามแนวราบกับผิวน้ำ

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๑ ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ไม่มีวัตถุที่น้ำรั้งเกยลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๒ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๓ สีของน้ำทะเลอยู่ใน Scale ของสารละลาย Forel - Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑ - ๒๒

๔.๔ กลิ่นต้องไม่เป็นที่น้ำรั้งเกย คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซโซ่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์



๔.๕ อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ

๔.๖ ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐ - ๘.๕

๔.๗ ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

๔.๘ สารแขวนลอย (Suspended Solids) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย ๑ วัน หรือ ๑ เดือน หรือ ๑ ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย ๑ วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย ๕ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย ๑ เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย ๔ ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน ๑ เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย ๑ ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน

๔.๙ ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

๔.๑๐ ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑,๐๐๐ เอ็มพีเอ็นต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๔.๑๓ แบคทีเรียกลุ่มฟิคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๗๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๔.๑๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๒๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๑๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๔.๑๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๗ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๘ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๙ โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๐ โครเมียมเฮกซาวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๑ ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๒ ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๓ แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๔ สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๕ เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๖ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๗ ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

๔.๒๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๙ ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๐ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ

๔.๓๑ สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๒ แกมมัตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่าแกมมัตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่าแกมมัตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปตัสเซียม - ๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร

๔.๓๓ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร

๔.๓๔ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่

(๑) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๒) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๔) ดีลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๕) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๖) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

(๘) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๓๕ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่

(๑) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ

(๒) อะเมทธริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ

(๓) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ

(๔) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ

(๕) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ

(๖) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ

(๗) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ

(๘) ๒,๔-ดี (2,4-D) ต้องตรวจไม่พบ

(๙) ไดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๐) ไกลโฟเซต (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๑) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๒) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๓) เมพธิล พาราไธออน (Methyl Parathion) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๔) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ	
(๑๕) โปรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ	
ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๒ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	
๕.๑ อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ	
๕.๒ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าน้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร	
๕.๓ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน	
๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	
ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๓ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	
๖.๑ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๖.๒ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม -	
ฟอสฟอรัสต่อลิตร	
๖.๓ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจน	
ต่อลิตร	
ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	
๗.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส	
จากสภาพธรรมชาติ	
๗.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน	
๑ ไมโครกรัมต่อลิตร	
๗.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน	
๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	
๗.๔ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไก (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน	
๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	
๗.๕ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๗.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	
๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส	
จากสภาพธรรมชาติ	
๘.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัม	
ต่อลิตร	
๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน	
๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	
๘.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม -	
ฟอสฟอรัสต่อลิตร	
๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๘.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร	
ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่	
๙.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส	
จากสภาพธรรมชาติ	
๙.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัม	
ต่อลิตร	
๙.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน	
๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิตร	
๙.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๙.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม -	
ฟอสฟอรัสต่อลิตร	
๙.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม -	
ไนโตรเจนต่อลิตร	
๙.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร	
ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเล	
สำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ	
หรือการนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไป	
ตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด	

ข้อ ๑๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓ จะต้องกำหนดเขตกันชน (Buffer Zone) ระหว่างคุณภาพน้ำทะเลแต่ละประเภทไว้ด้วย โดยมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชน (Buffer Zone) จะต้องไม่เกินกว่าค่าเฉลี่ยระหว่างค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลที่อยู่ติดต่อกัน เว้นแต่

๑๑.๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีค่าไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

๑๑.๒ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีค่าไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้ เป็นตัวเลข

#### หมวด ๒ วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

๑๒.๑ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกน้อยกว่า ๕ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๒ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๕ - ๒๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร กึ่งกลางน้ำ และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๓ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๒๐ - ๔๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๑๐ เมตร ๒๐ เมตร ๓๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๔ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกอยู่ระหว่าง ๔๐ - ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ความลึก ๑ เมตร ๒๐ เมตร ๔๐ เมตร ๘๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๕ หาก ณ จุดตรวจสอบ มีความลึกมากกว่า ๑๐๐ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเล ที่ความลึก ๑ เมตร ที่ทุก ๆ ความลึก ๕๐ เมตร และสูงจากท้องน้ำ ๑ เมตร

๑๒.๖ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟิโคโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอกโค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัดอุณหภูมิ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

ข้อ ๑๔ การเก็บตัวอย่างน้ำทะเลและอุปกรณ์ที่ใช้จะต้องเป็นไปตามที่กำหนดในคู่มือการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่างน้ำทะเลของกรมควบคุมมลพิษหรือตามที่กำหนดไว้ใน Standard Method for the Examination of Water and Wastewater (APHA, AWWA and WEF, ฉบับล่าสุด) Method of Seawater Analysis (Grasshoff ,1999) Practical Handbook of Seawater Analysis (Strickland and Parson, 1972) A Manual of Chemical and Biological Methods for Seawater Analysis (Parsons et.al., 1984) Recommended guidelines for measuring organic compounds in Puget Sound water, sediment and tissue samples (Puget Sound Estuary Program, 1997) Prescribed Procedures for Measurement of Radioactivity in Drinking Water (Krieger and Whittaker, 1980) Proceedings of the organotin symposium, Comprehensive method for determination of aquatic butyltin and butylmethyltin species at ultra trace levels using simultaneous hybridization/extraction with GC/FPD detection (Matthias et. Al, 1986 a,b) หรือวิธีการอื่นใดที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษ ประกาศกำหนด และให้มีการดำเนินการเพื่อลดผลการรบกวนจากคลอไรด์ หรือมีการ Pre - concentration ก่อนการวิเคราะห์

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วัดอุณหภูมิ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

๑๕.๒ สี ให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule Color Scale

๑๕.๓ กลิ่น ให้ใช้วิธีการดมกลิ่น โดยต้องมีผู้ตรวจวัดไม่น้อยกว่า ๓ คน และเก็บตัวอย่างในขวดแก้ว หรือ TFE - line ๒ ขวดต่อ ๑ จุดเก็บตัวอย่าง ทำการตรวจวัดทันทีเมื่อถึงจุดตรวจวัด โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์

๑๕.๔ อุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

๑๕.๕ ความเป็นกรดและด่าง (pH) ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่าง (pH Meter) หรือวิธีตรวจสอบค่าความเป็นกรดและด่างของน้ำทะเลด้วย Spectrophotometric Determination

๑๕.๖ ความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

๑๕.๗ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

๑๕.๘ ความเค็ม (Salinity) ให้ใช้วิธี Argentometric หรือวิธี Electrical Conductivity Method หรือวิธี Density หรือวิธี Refractometer

๑๕.๙ ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Fluorescence Spectrophotometry

๑๕.๑๐ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) ให้ใช้วิธี Azide Modification Method หรือวิธี Membrane Electrode Method หรือวิธี Winkler Method

๑๕.๑๑ แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) ให้ใช้วิธี Multiple Tube Fermentation Technique

๑๕.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอคโค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique

๑๕.๑๓ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate-Nitrogen) ให้ใช้วิธี Cadmium Reduction Method เปลี่ยนไนเตรทเป็นไนไตรท์ก่อน แล้วใช้วิธี Colorimetric Method

๑๕.๑๔ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) ให้ใช้วิธี Colorimetric Method

๑๕.๑๕ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol - Hypochlorite Method

๑๕.๑๖ปรอทรวม (Total Mercury) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Cold - Vapor/Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Cold - Vapor/ Hydride Generation - Atomic Fluorescence Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma

๑๕.๑๗ แคดเมียม (Cadmium) โครเมียมรวม (Total Chromium) ตะกั่ว (Lead) และทองแดง (Copper) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๑๘ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๑๙ แมงกานีส (Manganese) สังกะสี (Zinc) และเหล็ก (Iron) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Flame Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method

๑๕.๒๐ ฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

๑๕.๒๑ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) ให้ใช้วิธี N, N - diethyl - p - phenylenediamine Method

๑๕.๒๒ ฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

๑๕.๒๓ ซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

๑๕.๒๔ ไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

๑๕.๒๕ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Electron Capture Detector

๑๕.๒๖ สารหนู (Arsenic) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Hydride Generation - Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method หรือวิธี Inductively Coupled Plasma Method ที่มีระบบจัดการการรบกวนของคลอไรด์

๑๕.๒๗ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Flame Photometric Detector หรือวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography - ICP - MS

๑๕.๒๘ กัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ให้ใช้วิธี Evaporation กัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ให้ใช้วิธี Co - precipitation และโปตัสเซียม - ๔๐ ให้ใช้วิธี Gamma Spectrometry (USEPA) หรือวิธีคำนวณจากค่า Salinity

๑๕.๒๙ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธี Pre - concentration ตามด้วยวิธี Gas Chromatography with Mass Spectrophotometry หรือวิธี High Performance Liquid Chromatography (HPLC)

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



ภาคผนวก ง

เอกสารสอบเทียบเครื่องมือ

รายการใบรับรองสอบเทียบเครื่องมือหลักประจำห้องปฏิบัติการสำหรับวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

No.	Instrument/Equipment	Parameter	Manufacturer	Model/Serial No.	Calibrator	Certification No.	Date of Calibration	Due date of Calibration*	Remark
เครื่องมือสำหรับวิเคราะห์คุณภาพน้ำ									
1	pH Meter	ค่าความเป็นกรด-ด่าง, อุณหภูมิ	Hanna Instrument	HI2020-02 / C0051107	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2203135-001-01	8 Jun 22	7 Jun 23	-
2	pH Meter		Mettler-Toledo	Seven Easy S20 / 1231155210	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2201793-001-01	1 Mar 22	28 Feb 23	-
3	Analytical Balance (Readability 0.01 mg)	ปริมาณสารแขวนลอย	Mettler-Toledo	AX105DR / 1122100406	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2200708-001-01	24 Nov 21	23 Nov 22	-
4	Hot Air Oven		Memmert	UF55 / B216.1666	Technology Promotion Association (Thailand-Japan)	22TM1490	19 Oct 22	18 Oct 23	-
5	Analytical Balance (Readability 0.1 mg)	ไขมันและน้ำมัน	Mettler-Toledo	AB-204S/FACT / 1129361010	National Food Institute, Ministry of Industry, Thailand	2203120-001-01	1 Jun 22	31 May 23	-

Due Date of Calibration\* : Based on the annual calibration plan. At least 1 time per year.

## Calibration Certificate

**Certificate No.:** 2203135-001-01  
**Client name:** UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
**Address:** 3 Soi Udomsak 41, Sukhumvit Road,  
Bangchack, Prakanong, Bangkok 10260

Page 1 of 5

**Equipment:** pH Meter  
**Manufacturer:** HANNA INSTRUMENTS  
**Model:** HI2020-02  
**Serial No.:** C0051107  
**ID No.:** UAE.WAQ.005/2557  
**Order No.:** 2203135  
**Operation No.:** 2203135-001  
**Date of Receipt:** 7 June 2022  
**Date of Calibration:** 8 June 2022

**Calibrated by** Mr.Manas Somsak  
Specialist

**Date of issue:** 13 June 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the National Food Institute. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2203135-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH ; 0.1 mV  
**Manufacturer:** HANNA INSTRUMENTS  
**Model:** HI2020-02  
**Serial No.:** C0051107  
**Type:** Bench top  
**ID No.:** UAE.WAQ.005/2557

Page 2 of 5

**Date of Calibration:** 8 June 2022  
**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute  
**Environment Condition:** Ambient Temperature: ( 23.5 ± 1.5 ) °C  
**Condition of Equipment:** Good Condition  
**Relative Humidity:** ( 53 ± 5 ) %

### Condition of this Results of Calibration

1. Calibration Method : In house method : W-CC-002 based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

### 2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial / ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date	
2.1 DC Voltage Calibrator	2708007	Fuke	SCL-21F-0687	24 June 2022	
2.2 Digital Thermometer	2708007	Fuke	CC-440599-01	30 October 2022	
2.3 Thermo-Hygro Meter	NPI.BTH005/18	PCNPE	QR22-0301	18 February 2023	
Certified Reference Material		Lot No.	Manufacturer	Ref. N	Expiry Date
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	805203	CPAchem	PH4216.L5		21 April 2024
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	805204	CPAchem	PH4217.L5		21 April 2024
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	805205	CPAchem	PH4220.L5		21 April 2024
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	805206	CPAchem	PH407.L5		21 April 2023

### 3. This calibration is traceable to The International System of Unit (SI Unit)

- 3.1 Instruments No.2.1 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0075
- 3.2 Instruments No.2.2 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0081
- 3.3 Instruments No.2.3 through NSC-TISI-TIS 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0282
- 3.4 Certified Reference Material No. 2.4 to 2.6 traceable to: Primary measurement method: Harmed call using calibrated thermometer, barometer, and nanovoltmeter. The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025
- 3.5 Certified Reference Material No.2.7 traceable to: BM RefN H-27 LotN 04.06.2021; BM RefN H-28 LotN 28.05.2021; BM RefN H-27 LotN 04.06.2021; BM RefN H-28 LotN 28.05.2021, the Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025

4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2203135-001-01  
**Equipment:** pH Meter  
**Resolution:** 0.01 pH ; 0.1 mV  
**Manufacturer:** HANNA INSTRUMENTS  
**Model:** HI2020-02  
**Serial No.:** C0051107  
**Type:** Bench top  
**ID No.:** UAE.WAQ.005/2557

**Date of Calibration:** 8 June 2022

Page 3 of 5

### Calibration Results:

#### 1. Calibration of pH Meter ( Manual Temperature Compensation at 25 °C )

Nominal pH	DC Voltage Standard ( mV )	Average Indicator Reading		Uncertainty ( ±mV )	Coverage Factor ( k )
		mV	pH		
0	614.117	415.9	6.90	0.063	2.00
2	298.911	297.5	6.90	0.063	2.00
4	177.462	179.1	6.90	0.063	2.00
6	59.159	60.6	6.90	0.063	2.00
7	-0.001	1.6	7.00	0.063	2.00
8	-59.159	-57.5	8.00	0.063	2.00
10	-177.463	-175.8	10.00	0.063	2.00
12	-298.912	-294.2	12.00	0.063	2.00
14	-414.119	-412.5	14.00	0.063	2.00

#### 2. Calibration of pH Meter with Electrode ( Manual Temperature Compensation at 25 °C )

**Equipment:** pH Electrode  
**Type:** Combined Electrode  
**Manufacturer:** HANNA INSTRUMENTS  
**Model:** HI11310  
**Serial No.:** 078743  
**ID No.:** N/A

**Performance of Electrode system** (Three-Point Calibration at pH4, pH7 and pH10)

Certified Value (25 °C pH)	Average Indicator Reading		Relative Slope (%)	Uncertainty ( ± pH )	Coverage Factor ( k )
	pH	mV			
4.008	4.01	169.8	96.7	0.0071	2.00
6.865	6.87	6.2	-	0.0076	2.00
10.008	10.01	-174.0	97.0	0.0067	2.00
6.985	6.99	-2.0	-	0.0063	2.00

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2203135-001-01  
**Equipment:** Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
**Resolution:** 0.1 °C  
**Model:** HI2020-02  
**Serial No.:** C0051107  
**ID No.:** UAE.WAQ.005/2557  
**Manufacturer:** HANNA INSTRUMENTS

**Date of Calibration:** 8 June 2022

Page 4 of 5

**Location:** Chemical Calibration Laboratory, National Food Institute

**Environment Condition:** Ambient Temperature: ( 23.5 ± 1.0 ) °C  
Relative Humidity: ( 53 ± 3 ) %

### Condition of this results of Calibration:

- 1. Calibration Method : - In house method : W-TB-025 by comparison with standard thermometer.
- The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
- The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90).
- 2. Reference Standard Instrument :

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1523	2118154	PSLT 085154	24-Jun-22	TISTR
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5627A	877332			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (ISOCAL-6), Model: Europa-6 Plus Basic, S/N: 341592/2

- 3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
- 4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
- 5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
- 6. Condition of Calibration item : Good
- 7. Result of Calibration : ☒ Without adjustment ☐ After adjustment

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

## Calibration Report

Certificate No.: 2203135-001-01  
Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
Resolution: 0.1 °C Model: H2020-02  
Serial No.: C0031107 ID No.: UAE.WAT.0102553  
Manufacturer: HANNA INSTRUMENTS

Date of Calibration: 8 June 2022 Page 5 of 5

Calibration point: 15.0, 20.0 and 25.0 °C

Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 120 mm.  
- Description of probe, model: HI1310 S/N: 78743  
Dimension of probe: Diameter 12 mm, Length 120 mm,  
Sheath material: Glass

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
15.1	15.001	-0.1	0.099
20.1	20.002	-0.1	0.099
25.2	25.002	-0.2	0.099

Note: \* UUC\*: Unit Under Calibration

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor  $k=2$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Certificate

Certificate No.: 2201793-001-01  
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 5

Equipment: pH Meter  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Model: SevenEasy pH  
Serial No.: 1231155210  
ID No.: UAE.WAT.0102553  
Order No.: 2201793  
Operation No.: 2201793-001  
Date of Receipt: 21 February 2022  
Date of Calibration: 1 March 2022

Calibrated by Mr.Pheraphat Tuanjit  
Scientist

Date of Issue: 1 March 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%.

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

Certificate No.: 2201793-001-01  
Equipment: pH Meter  
Resolution: 0.01 pH : 1 mV  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Model: SevenEasy pH  
Serial No.: 1231155210  
Type: Bench top  
ID No.: UAE.WAT.0102553

Date of Calibration: 1 March 2022 Page 2 of 5

Location: Chemical Calibration Laboratory, NATIONAL FOOD INSTITUTE  
Ambient Temperature: ( 23.5 ± 1.5 ) °C Relative Humidity: ( 53 ± 5 ) %  
Condition of Equipment: Good Condition  
Condition of this Results of Calibration

1. Calibration Method  
In house method : W-CO.002 based on direct measurement by using standard voltage calibrator and certified reference material (CRM)

2. Reference Standards / Certified Reference Material

Instruments	Serial/ID No.	Manufacturer	Certificate No.	Due Date
2.1 DC Voltage Calibrator	2706007	Puke	SCL-21P-0607	24 June 2022
2.2 Digital Thermometer	2706007	Puke	CC-440599-01	30 October 2022
2.3 Thermo-Hygro Meter	NPLBTH00418	PONPE	QR22-0195	27 January 2023
Certified Reference Material				
	Lot No.	Manufacturer	Ref N	Expiry Date
2.4 pH buffer 4.008 (Primary pH buffer Solution)	741339	CPAchem	PH216.L5	19 April 2023
2.5 pH buffer 6.865 (Primary pH buffer Solution)	741340	CPAchem	PH217.L5	19 April 2023
2.6 pH buffer 10.01 (Primary pH buffer Solution)	741342	CPAchem	PH220.L5	19 April 2022
2.7 pH buffer 7.00 (Standard pH buffer Solution)	735636	CPAchem	PH107.L5	16 March 2022

3. This certification is traceable to The International System of Unit (SI Unit)  
3.1 Instruments No.2.1 through NSC-TIS-115 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0075  
3.2 Instruments No.2.2 through NSC-TIS-115 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0061  
3.3 Instruments No.2.3 through NSC-TIS-115 17025 Laboratory Accreditation of Calibration No.0092  
3.4 Certified Reference Material/No. 2.4 to 2.6 traceable to Primary measurement method: Hanna cell using calibrated thermometer, barometer, and nanovisner/The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025  
3.5 Certified Reference Material/No. 2.7 traceable to BMW RefN HI-7 Lot# 30.04.2020; BMW RefN HI-9 Lot# 28.05.2020; BMW RefN HI-8 Lot# 30.04.2020; BMW RefN HI-10 Lot# 28.05.2020. The Standard Solution preparation and certified by CPAchem Ltd is accredited to ISO 17034 and ISO/IEC 17025

4. This certificate was certified only for the instrument was calibrated.

5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

Certificate No.: 2201793-001-01  
Equipment: pH Meter  
Resolution: 0.01 pH : 1 mV  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Model: SevenEasy pH  
Serial No.: 1231155210  
Type: Bench top  
ID No.: UAE.WAT.0102553

Date of Calibration: 1 March 2022 Page 3 of 5

Calibration Results:  
1. Calibration of pH Meter ( Manual Temperature Compensation at 25 °C )

Nominal pH	DC Voltage Standard ( mV )	Average Indicator Reading		Uncertainty ( mV )	Coverage Factor ( k )
		mV	pH		
0.00	414.117	414	0.00	0.58	2.00
2.00	296.811	296	2.00	0.58	2.00
4.00	177.462	178	4.00	0.58	2.00
6.00	59.159	59	6.00	0.58	2.00
7.00	-0.001	0	7.00	0.58	2.00
8.00	-69.158	-69	8.00	0.58	2.00
10.00	-177.463	-177	10.00	0.58	2.00
12.00	-295.812	-296	12.00	0.58	2.00
14.00	-414.119	-414	14.00	0.58	2.00

2. Calibration of pH Meter with Electrode ( Manual Temperature Compensation at 25 °C )  
Equipment: pH Electrode  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Serial No.: 1156882  
Type: Combined Electrode  
Model: InLabSolids  
ID.No. N/A

Performance of Electrode system (Three-Point Calibration at pH4, pH7 and pH10)

Certified Value @25 °C (pH)	Average Indicator Reading		Relative Slope (%)	Uncertainty ( ± pH )	Coverage Factor ( k )
	pH	mV			
4.008	4.00	180	99.25	0.0078	2.00
6.865	6.88	16	-	0.0079	2.00
10.012	10.01	-162	99.19	0.0094	2.00
6.865	7.00	9	-	0.0097	2.00

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม



## Calibration Report

Certificate No.: 2201793-001-01  
Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
Resolution: 0.1 °C Model: SevenEasy pH  
Serial No.: 1231155210 ID No.: UAE.WAT.010/2553  
Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 1 March 2022 Page 4 of 5

Location: Chemical Calibration Laboratory, NATIONAL FOOD INSTITUTE  
Environment Condition: Ambient Temperature 24 °C ± 1 °C  
Relative Humidity 55 % ± 2 %

### Condition of this results of Calibration:

1. Calibration Method :
  - In house method: W-TE-025 by comparison with standard thermometer.
  - The Calibration is determined by comparing with a known temperature from a standard resistance thermometer.
  - The temperature scale in use at this laboratory is the International Temperature scale of 1990 (ITS-90).

### 2. Reference Standard Instrument:

Instrument	Model	Serial No.	Certificate No.	Due Date	Through
HANDHELD THERMOMETER	1523	2118154	PSL-T 0851/64	03-Jun-22	TISTR.
Platinum Resistance Thermometer (PRT)	5627A	877302			

Support Equipment : - Low Temperature Bath (ISOCAL-6), Model: Europa-6 Plus Basic, SN: 3415502

3. This certificate is traceable to International System of Units (SI Units).
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.
6. Condition of Calibrated item : ☒ Good ☐ Without adjustment ☐ After adjustment
7. Result of Calibration : ☒ X

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

Certificate No.: 2201793-001-01  
Equipment: Digital Thermometer with RTD (pH Meter)  
Resolution: 0.1 °C Model: SevenEasy pH  
Serial No.: 1231155210 ID No.: UAE.WAT.010/2553  
Manufacturer: METTLER TOLEDO

Date of Calibration: 1 March 2022 Page 5 of 5

Calibration point: 15.0, 25.0 and 35.0 °C  
Calibration result:

- The probe was immersed in liquid bath or dry bath to a minimum depth of 100 mm.  
- Description of probe, model : N/A SN : N/A  
Dimension of probe : Diameter 4 mm., Length 100 mm.,  
Sheath material : Stainless Steel

UUC* Reading (°C)	Standard Temperature (°C)	Correction Value (°C)	Uncertainty ± (°C)
15.1	15.008	-0.1	0.009
25.1	25.004	-0.1	0.009
35.1	35.003	-0.1	0.009

### Note

- UUC\* : Unit Under Calibration

The report uncertainty of measurement was based on standard uncertainty multiplied by coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95 %.

— End —

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Certificate

Certificate No.: 2200708-001-01  
Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.  
Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchack, Prakhonong, Bangkok 10260

Page 1 of 4

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: AX 105 DR

Serial No.: 1122100406

ID No.: UAE.WAO.004/2546

Order No.: 2200708

Operation No.: 2200708-001

Date of Receipt: 24 November 2021

Date of Calibration: 24 November 2021

Calibrated by Mr.Worapob Sooktong  
Scientist

Date of Issue: 30 November 2021

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

Certificate No.: 2200708-001-01  
Equipment: Electronic Balance  
Model: AX 105 DR  
Serial No.: 1122100406  
Capacity: 110 g  
Manufacturer: METTLER TOLEDO  
Resolution: 0.00001 g/0.0001 g  
ID No.: UAE.WAO.004/2546

Date of Calibration: 24 November 2021 Page 2 of 4

Environment Condition: Ambient Temperature: 22.0 ± 0.5 °C Relative Humidity: 39 ± 1 %

Place of Calibration: Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO.,LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

### Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-HA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

### 2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1-500mg	15880	TCS	M20111955	28 November 2021
Standard Weight Class E2	1-500g	15882	TCS	M20111965	28 November 2021
Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	11A1	www.ild. BTH 003/55	Quality Room	QR21-0297	15 February 2022

3. This certification is traceable to SI UNIT
4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.
5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

### Calibration Results:

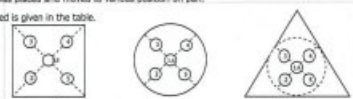
#### 1. Repeatability of Reading:

Nominal Value ( g )	Standard Deviation of Reading ( g )
15	0.0000957
30	0.0000984
50	0.000053
100	0.000048

#### 2. Off-Center Error:

A mass of 50 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
( g )	( g )	( g )	( g )	( g )	( g )	( g )
50.0000	50.0000	49.9999	50.0000	49.9999	49.9999	0.0001

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2200708-001-01  
**Equipment:** Electronic Balance  
**Model:** AX 105 DR  
**Serial No.:** 1122100406  
**Capacity:** 110 g  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Resolution:** 0.00001 g/ 0.0001 g  
**ID No.:** UAE.WAO.004/2546

**Date of Calibration:** 24 November 2021 **Page 3 of 4**

**Calibration Results:** (Continued)  
**Calibration Range:** 0-100 g  
**Calibration Adjustment:** Internal Calibration

**3. Departure from Nominal Value:** (Range: 0 - 30 g; Resolution: 0.00001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±g)	Coverage Factor k
Unload	0.00000	0.00000	0.00000	0.0000009	2.00
0.01	0.009998	0.01000	0.00000	0.0000011	2.00
0.02	0.019997	0.02000	0.00000	0.0000012	2.00
0.05	0.050001	0.05000	0.00000	0.0000011	2.00
0.1	0.100002	0.10000	0.00000	0.0000012	2.00
0.2	0.200004	0.20000	0.00000	0.0000013	2.00
0.5	0.499994	0.50000	-0.00001	0.0000014	2.00
1	0.999986	1.00000	-0.00001	0.0000026	2.00
2	1.999989	1.99998	0.00001	0.0000019	2.00
5	4.999979	4.99998	0.00000	0.0000022	2.00
10	10.000026	9.99994	0.00009	0.0000074	2.00
20	20.000037	19.99991	0.00013	0.0000099	2.00
30	30.000063	30.00000	0.00006	0.000013	2.00

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม

## Calibration Report

**Certificate No.:** 2200708-001-01  
**Equipment:** Electronic Balance  
**Model:** AX 105 DR  
**Serial No.:** 1122100406  
**Capacity:** 110 g  
**Manufacturer:** METTLER TOLEDO  
**Resolution:** 0.00001 g/ 0.0001 g  
**ID No.:** UAE.WAO.004/2546

**Date of Calibration:** 24 November 2021 **Page 4 of 4**

**Calibration Results:** (Continued)  
**Calibration Range:** 0-100 g  
**Calibration Adjustment:** Internal Calibration

**3. Departure from Nominal Value:** (Range: 31 - 100 g; Resolution: 0.0001 g)

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (±g)	Coverage Factor k
40	40.00000	39.99999	0.00001	0.000014	2.00
45	44.99998	44.99999	0.00001	0.000015	2.00
50	49.99999	49.99999	0.00001	0.000016	2.00
55	54.99997	54.99998	0.00002	0.000016	2.00
60	60.00002	59.99999	0.00003	0.000018	2.00
65	65.00000	64.99999	0.00001	0.000018	2.00
70	70.00003	69.99999	0.00004	0.000019	2.00
75	75.00001	74.99999	0.00002	0.000020	2.00
80	80.00005	79.99998	0.00007	0.000021	2.00
85	85.00003	84.99998	0.00005	0.000022	2.00
90	89.99999	89.99998	0.00002	0.000021	2.00
100	99.99997	99.99998	0.00002	0.000020	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor  $k$ , providing a level of confidence of approximately 95 %.

F-CS-012 Revision: 00 Date: 14-12-61

เอกสารไม่ควบคุม



TECHNOLOGY PROMOTION ASSOCIATION (THAILAND-JAPAN)  
CORPORATE SERVICES 3: EQUIPMENT CALIBRATION AND TESTING SERVICES  
53/4 PATTANAKARN ROAD SOI 18, SUANLUANG, SUANLUANG BANGKOK 10250  
TEL. 0-2717-3000-27 FAX. 0-2719-0484



**Cert. No.:** 22TM1490  
**Page:** 1 of 3

## Certificate of Calibration

**Equipment:** Hot Air Oven  
**Manufacturer:** Memmert  
**Model:** UF 55  
**Serial No.:** B216.1666  
**ID No.:** UAE.WAO.027/2559  
**Submitted by:** United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.  
3 Sol Udomsuk 41, Sukhumvit Road,  
Bangchak, Phrakhanong,  
Bangkok 10260  
**Location:** Lab Floor 2  
**Received Order:** 19 October 2022  
**Calibration Date:** 19 October 2022  
**Ambient Temperature:** (26 ± 10) °C  
**Relative Humidity:** (50 ± 30) %  
**Calibrated by:** Preecha Hlaibab  
**Approved by:**  
( ) Pomthippa Tameyakul  
( ) Malee Butkruea  
(✓) Suwit Imjai

**Issue Date:** 31 October 2022

The Uncertainties are for a confidence probability of approximately 95 %

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written  
Approval of the head of Corporate Services 3: Equipment, Calibration and Testing Services.

เอกสารไม่ควบคุม

A 0046800



**Equipment:** Hot Air Oven  
**Condition As-Received:** Used Item  
**Reference:** 2210-05750C-1  
**Procedure Used:**

**Cert. No.:** 22TM1490  
**Page:** 2 of 3

Calibration were conducted using calibration procedure CP-OT02 according to direct measurement method with Data Acquisition which connected with Resistance Temperature Detector (RTD) and Thermocouple Type T.

The temperature scale used was based on ITS-90.

### Condition of this result of calibration

1. Reference standard instrument:-

Instrument	Model	Serial No.	Cert. No.	Due Date
1) Data Acquisition	34970A	MY41021843	22LM4	10 Jan 2023

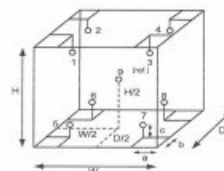
2. This certificate is valid only to the item calibrated on date and place of calibration.

3. This certification is traceable to the International System of Unit.

**Result of Calibration:** (°) Without Adjustment

**Function of UUC:** Temperature Source

**Fresh air setting:** Close



**Probe Installation Details:**  
a = 5.0 cm  
b = 5.0 cm  
c = 5.0 cm  
**Dimension of Chamber:**  
D = 0.33 m  
W = 0.40 m  
H = 0.40 m  
Capacity = 0.053 m³

Environment during calibration		
	Beginning	Finished
Temp. (°C)	29	30
REL.Humid. (%)	47	40
AC Supply (Volt)	221	220

Ref. Std. ID No.: @ Calibration Point		
Position:	(104) °C	(140,180) °C
1	18-04RTD-01	21-04TC-01
2	18-04RTD-02	21-04TC-02
3	18-04RTD-03	21-04TC-03
4	18-04RTD-04	21-04TC-04
5	18-04RTD-05	21-04TC-05
6	18-04RTD-06	21-04TC-06
7	18-04RTD-07	21-04TC-07
8	18-04RTD-08	21-04TC-08
9 (ref.)	18-04RTD-09	21-04TC-09

เอกสารไม่ควบคุม

a 1133252





Equipment : Hot Air Oven  
 Condition As-Received : Used Item  
 Reference : 2210-0575OC-1  
 Result of Calibration : ( \* ) Without Adjustment  
 Function of UUC\* : Temperature Source  
 Fresh air setting : Close

Cert. No.: 22TM1490  
 Page : 3 of 3

Calibration Point (°C)	UUC* Setting (°C)	UUC* Reading (°C)	Temperature stability (± °C)	Temperature uniformity (°C)	Overall Variation (°C)	Uncertainty (± °C)	Coverage Factor k
104.0	104.0	104.0	0.061	1.3	1.7	0.42	2
140.0	140.0	140.0	0.14	2.3	2.4	1.1	2
180.0	180.0	180.0	0.21	3.5	3.6	1.3	2

Calibration Point (°C)	Measured Temperature (°C)								
	Position								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9 (ref.)
104.0	103.076	103.876	103.777	104.124	104.667	104.426	104.012	103.928	104.370
140.0	138.199	139.189	138.808	139.550	140.266	139.622	139.293	139.385	140.369
180.0	177.930	179.267	178.643	179.753	181.011	180.093	179.496	179.743	181.278

Average\* : The average of 30 values in each position.  
 Temperature stability : One-half of the greatest maximum difference of measured temperature at any one sensor  
 Temperature uniformity : The maximum difference of measured temperatures at any sensors and the measured temperature at the reference location which are observed at the same time or at as close an observation time as possible to determine the temperature pattern or homogeneity within the chamber under steady-state conditions.  
 Overall Variation : The Difference of the maximum and minimum measured temperatures throughout observation  
 UUC\* : Unit Under Calibration  
 Note : The reported uncertainty of measurement was included stability and excluded uniformity .  
 The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

-o-o-

เอกสารไม่ควบคุม  
 a 1133251



มูลนิธิพัฒนาอุตสาหกรรม  
 Foundation for Industrial Development  
 National Food Institute  
 Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Certificate

Certificate No.: 2203120-001-01  
 Client name: UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.  
 Address: 3 Soi Udomsuk 41, Sukhumvit Road, Bangchack, Prakhong, Bangkok 10260

Page 1 of 3

Equipment: Electronic Balance

Manufacturer: METTLER TOLEDO

Model: AB204-S/FACT

Serial No.: 1129361010

ID No.: UAE.WAS.002/2552

Order No.: 2203120

Operation No.: 2203120-001

Date of Receipt: 1 June 2022

Date of Calibration: 1 June 2022

Calibrated by Mr.Taveesak Seilee  
 Scientist

Date of Issue: 7 June 2022

The uncertainties are for a confidence probability of approximately 95%

This Certificate is issued in accordance with the conditions of accreditation granted by the Thai Laboratory Accreditation Scheme which has assessed the measurement capability of the laboratory and its traceability to recognized national standards and to the units of measurement realized at the corresponding national standards laboratory. This certificate may not be reproduced other than in full except with the prior written approval of the National Food Institute.

F-CS-009 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม  
 nfi.com



มูลนิธิพัฒนาอุตสาหกรรม  
 Foundation for Industrial Development  
 National Food Institute  
 Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 2203120-001-01  
 Equipment: Electronic Balance  
 Manufacturer: METTLER TOLEDO  
 Model: AB204-S/FACT  
 Serial No.: 1129361010  
 Capacity: 220 g  
 Resolution: 0.0001 g  
 ID No.: UAE.WAS.002/2552

Date of Calibration: 1 June 2022 Page 2 of 3

Environment Condition: Ambient Temperature: 19.9 ± 0.3 °C Relative Humidity: 45 ± 1.5 %

Place of Calibration: 108, Balance Room, UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT CO., LTD.

Condition of Equipment: Good Condition

Condition of This Results of Calibration:

1. Calibration Method: NFI Method W-MA-001 In-House Method based on UKAS Lab 14 : 2019

2. Reference Standards:

Reference Standard	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Standard Weight Class E2	1-500mg	B308068554	TCS	HQ2010205	5 January 2023
Standard Weight Class E2	1-500g	B308068128	TCS	HQ2010215	5 January 2023

Instrument	Model	Serial No.	Calibrated By	Certificate No.	Due Date
Thermo-Hygro Meter	PONPE 490	NFLBTH 010/18	Quality Reborn	QR22-0390	18 February 2023

3. This certification is traceable to SI UNIT  
 4. This certificate was certified only for the instrument we calibrated.  
 5. This result of calibration was found accurate as shown on date and place of calibration only.

Calibration Results:

1. Repeatability of Reading:

Nominal Value (g)	Standard Deviation of Reading (g)
100	0.000048
200	0.000052

2. Off-Center Error:

A mass of 50 g was placed and moved to various position on pan.

The balance reading obtained is given in the table.



1	2	3	4	5	6	(Maximum Difference)
(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)	(g)
49.9999	49.9998	49.9998	49.9999	49.9998	49.9998	0.0001

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม  
 nfi.com



มูลนิธิพัฒนาอุตสาหกรรม  
 Foundation for Industrial Development  
 National Food Institute  
 Food Industrial Laboratory Service Center



## Calibration Report

Certificate No.: 2203120-001-01  
 Equipment: Electronic Balance  
 Manufacturer: METTLER TOLEDO  
 Model: AB204-S/FACT  
 Serial No.: 1129361010  
 Capacity: 220 g  
 Resolution: 0.0001 g  
 ID No.: UAE.WAS.002/2552

Date of Calibration: 1 June 2022 Page 3 of 3

Calibration Results: (Continued)

Calibration Range: 0 - 200 g

Calibration Adjustment: Internal Calibration

3. Departure from Nominal Value:

Nominal Value (g)	Standard Value (g)	Average Reading (g)	Correction (g)	Uncertainty (± g)	Coverage Factor k
Unloaded	0.00000	0.0000	0.0000	0.000088	2.00
0.01	0.01000	0.0100	0.0000	0.000088	2.00
0.05	0.05000	0.0499	0.0001	0.000088	2.00
0.1	0.10000	0.1000	0.0000	0.000088	2.00
0.2	0.20000	0.2000	0.0000	0.000088	2.00
0.5	0.50000	0.5000	0.0000	0.000088	2.00
1	1.00000	0.9999	0.0001	0.000088	2.00
2	2.00000	1.9999	0.0001	0.000088	2.00
5	5.00000	5.0000	0.0000	0.000088	2.00
10	9.99998	9.9999	0.0001	0.000092	2.00
20	19.99999	19.9999	0.0001	0.000094	2.00
50	49.99990	49.9999	0.0000	0.00012	2.00
70	69.99989	69.9998	0.0001	0.00014	2.00
100	100.00001	99.9999	0.0001	0.00017	2.00
150	149.99991	149.9997	0.0002	0.00022	2.00
200	200.00007	199.9998	0.0003	0.00030	2.00

The reported uncertainty of measurement was based on a standard uncertainty multiplied by a coverage factor k, providing a level of confidence of approximately 95 %.

----- End -----

F-CS-012 Revision: 01 Date: 20-04-65

เอกสารไม่ควบคุม  
 nfi.com

ภาคผนวก จ

หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน



## ขอช่วยการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1	น้ำ	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B
		- Fecal coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E
		- E. coli MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



ที่ อว 0303/907

## ใบรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

ได้ผ่านการประเมินความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 : 2017  
และข้อกำหนด กฎระเบียบ และเงื่อนไขการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการ  
ของสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ ทดสอบ - 0063

BLA-DSS

รายละเอียดการรับรองดังขอช่วยการรับรองแนบท้าย

ออกให้ ณ วันที่ : 25 มกราคม 2564

หมดอายุ วันที่ : 7 มกราคม 2566

ลงชื่อ :

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอช่วยการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C
		- สารทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 1 000 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 B
		- อินทรีย์คาร์บอนทั้งหมด 0.50 mg/L ถึง 100 mg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 5310 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอช่วยการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	- Standard plate count cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B
		- <i>E. coli</i> Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F
		- <i>Salmonella</i> spp. Detected or not detected	ISO 19250 : 2010

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเท็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2	น้ำเสีย	<p>- Coliforms</p> <p>MPN/100 ml</p> <p>- Fecal coliforms</p> <p>MPN/100 ml</p> <p>- <i>E. coli</i></p> <p>MPN/100 ml</p>	<p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ขอบข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูนิเท็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
1 (ต่อ)	น้ำ	<p>- ฟีนอล 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L</p> <p>- ปะการัง 0.500 µg/L ถึง 2 000 µg/L</p> <p>- แบคทีเรีย (สกุ)</p> <p><i>Scenedesmus</i> spp. <i>Pediastrum</i> spp. Natural unit/mL</p>	<p>In - house method : UAE.TP.WAS.009 based on ISO 14402: 1999</p> <p>In - house method : UAE.TP.HEM.002 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 3112 B</p> <p>Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA &amp; WEF, 23<sup>rd</sup> ed., 2017, part 10200 F</p>

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอช่วยการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สี 10 ADMI ถึง 300 ADMI  - ไซยาโนต์ 0.005 mg/L ถึง 0.100 mg/L  - Benzene 0.20µg/L ถึง 500 µg/L  - Ethylbenzene 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L  - Toluene 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L  - o-Xylene 0.20 µg/L ถึง 500 µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2120 F  ISO 14403-2 : 2012  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 6200 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอช่วยการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 103 °C ถึง 105 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L  - สารที่ละลายได้ทั้งหมด ที่อุณหภูมิ 180 °C 25 mg/L ถึง 6 000 mg/L  - ไนโตรเจน ในรูป ที่ เค เอ็น 5.0 mg/L ถึง 500 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAO.007 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 2540 C  In - house method : UAE.TP.WAS.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 - N <sub>org</sub> C

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
3 (ต่อ)	น้ำทะเล	- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด 0.05 mg/L ถึง 3.00 mg/L	Intergovernmental Oceanographic Commission, Manual for Monitoring Oil and Dissolved/ Dispersed Petroleum Hydrocarbons in Marine Waters and on Beaches, 1984
		- ฟอสเฟต-ฟอสฟอรัส 1.5 mg/L ถึง 150 mg/L	In - house method : UAE.TP.WAT.002 based on Practical Handbook of Seawater Analysis Strickland and Parson, 1972
		- แอมโมเนีย-ไนโตรเจน 50.0 µg/L ถึง 1 000 µg/L	In - house method : UAE.TP.WAT.001 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 4500 NH <sub>3</sub> H

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง

กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
2 (ต่อ)	น้ำเสีย	- <i>m,p</i> -Xylene 0.40 µg/L ถึง 1 000 µg/L  - Total xylene 0.60 µg/L ถึง 1 500 µg/L	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 6200 B
		- แพลงก์ตอนพืช (สกุล) <i>Scenedesmus</i> spp. <i>Pediastrum</i> spp. Natural unit/mL	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 10200 F
3	น้ำทะเล	- Coliforms MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4 (ต่อ)	น้ำแข็ง	- <i>E. Coli</i>  Detected or not detected    - <i>Salmonella</i> spp.  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F  ISO 19250 : 2010
5	น้ำสระว่ายน้ำ	- Coliforms  MPN/100 ml    - Fecal coliforms  MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเค็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร 10260

หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063

สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ ถาวร ☐ นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
4	น้ำแข็ง	- Coliforms  MPN/100 ml    - Fecal coliforms  MPN/100 ml    - <i>E. coli</i>  MPN/100 ml    - Standard plate count  cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F  Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
6	น้ำบริโภคในภาชนะ บรรจุที่ปิดสนิท	- <i>E. Coli</i>  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F
7	ดิน	- ความเป็นกรด-ด่าง  2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4
8	กากตะกอน	- ความเป็นกรด-ด่าง  2.0 ถึง 9.0	United States Environmental Protection Agency, 2004, EPA Method 9045 D, Revision 4

ออกให้ ณ วันที่ : 25 มกราคม 2564

ลงชื่อ :

ผู้อำนวยการสำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## ขอข่ายการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ชื่อห้องปฏิบัติการ : บริษัท ยูโนเต็ด แอนาไลส์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 สถานที่ตั้ง : เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
 กรุงเทพมหานคร 10260  
 หมายเลขการรับรองระบบงานที่ : ทดสอบ - 0063  
 สถานะของห้องปฏิบัติการ : ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

ลำดับ ที่	วัสดุ / ผลิตภัณฑ์ที่ทดสอบ	รายการที่ทดสอบ / ช่วงของการทดสอบ	วิธีทดสอบ / เทคนิคที่ใช้
5 (ต่อ)	น้ำระ่วยน้ำ	- <i>E. coli</i>  MPN/100 ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 B, E, F
		- Standard plate count  cfu/ml	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9215 B
		- <i>E. Coli</i>  Detected or not detected	Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA & WEF, 23 <sup>rd</sup> ed., 2017, part 9221 D, F
		- <i>Salmonella</i> spp.  Detected or not detected	ISO 19250 : 2010

ออกครั้งแรก ณ วันที่ 21 กันยายน 2553

ฉบับที่ 7

สำนักบริหารและรับรองห้องปฏิบัติการ กรมวิทยาศาสตร์บริการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

## รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ

ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

ชื่อห้องปฏิบัติการ ห้องปฏิบัติการทดสอบ บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
 ที่อยู่ เลขที่ 3 ซอยอุดมสุข 41 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร  
 หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207  
 สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาส่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) - น้ำผิวดิน (surface water) - น้ำใต้ดิน (ground water)	- Heavy metals • Copper 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Nickel 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Zinc 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Chromium 0.050 mg/l to 20.0 mg/l • Cadmium 0.010 mg/l to 20.0 mg/l • Lead 0.100 mg/l to 20.0 mg/l • Manganese 0.025 mg/l to 20.0 mg/l • Iron 0.050 mg/l to 20.0mg/l - Chloride 2.0 mg/l to 1 000 mg/l - Total hardness 4.0 mg/l to 1000 mg/l	- In-house method : UAE.TP.SW.01, UAE.TP.GW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl <sup>-</sup> B - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C

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

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 1/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

## ใบรับรองห้องปฏิบัติการ

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติการมาตรฐานแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๕๑

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ออกใบรับรองฉบับนี้ให้

บริษัท ยูไนเต็ด แอนาไลสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีห้องปฏิบัติการตั้งอยู่เลขที่

๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

ได้รับการรับรองความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบ

ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 17025-2561 (ISO/IEC 17025 : 2017)

ข้อกำหนดทั่วไปว่าด้วยความสามารถห้องปฏิบัติการทดสอบและสอบเทียบ

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ ๐๒๐๗

โดยมีสาขาการรับรองตามรายละเอียดแนบท้ายใบรับรอง

ตั้งแต่วันที่ ๑๘ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๓

ถึง วันที่ ๑๗ พฤษภาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓



รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

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

สำเนาถูกต้อง





กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) (ต่อ) - น้ำใต้ดิน (ground water)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) • Styrene 0.20 µg/l to 1000 µg/l • Tetrachloroethylene (Tetrachloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Toluene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Trichloroethylene (Trichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1,1-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1,2-Trichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Total Xylenes (o,m,p-Xylene) (Xylene (total)) 0.60 µg/l to 3 000 µg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> Edition ,2017, part 6200 B
  <b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED <b>ดำเนินการถูกต้อง</b>		

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563



หน้า 3/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. น้ำ (water) (ต่อ) - น้ำผิวดิน (surface water)  - น้ำใต้ดิน (ground water)	- Total suspended solids 5.0 mg/l to 500 mg/l  - Volatile organic compounds (VOCs) • Benzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Carbon Tetrachloride 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,2-Dichloroethane 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • 1,1-Dichloroethylene (1,1-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • cis-1,2-Dichloroethylene (cis-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • trans-1,2-Dichloroethylene (trans-1,2-Dichloroethene) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Dichloromethane (Methylene Chloride) 0.20 µg/l to 1 000 µg/l • Ethylbenzene 0.20 µg/l to 1 000 µg/l	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D  - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> Edition ,2017, part 6200 B
  <b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED <b>ดำเนินการถูกต้อง</b>		

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 2/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.010 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul> </li> <li>- Total suspended solids 5.0 mg/l to 5 000 mg/l</li> <li>- COD 25.0 mg/l to 20 000 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : UAE.TP.IW.02 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 F and part 3120 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2540 D</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 D</li> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 5/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (wastewater)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals <ul style="list-style-type: none"> <li>• Copper 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Nickel 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Zinc 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Chromium 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Cadmium 0.020 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Lead 0.200 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Manganese 0.050 mg/l to 50.0 mg/l</li> <li>• Iron 0.100 mg/l to 50.0 mg/l</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-house method : UAE.TP.IW.01 based on Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 3030 E and part 3111 B</li> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 4/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 5. กากตะกอน (sludge)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heavy metals</li> <li>• Barium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Cadmium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Chromium 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Cobalt 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Copper 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Nickel 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Lead 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> <li>• Zinc 5.00 mg/kg to 10 000 mg/kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA Method 3050 B, Revision 2 : 1996 and US EPA Method 6010D, Revision 5 : 2018</li> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 7/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. น้ำเสีย (ต่อ) (wastewater) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- COD 40.0 mg/l to 2 000 mg/l</li> <li>- BOD 2.0 mg/l to 10 000 mg/l</li> <li>- Oil and Grease 3 mg/l to 200 mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5220 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5210 B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 5520 B</li> </ul>
3. น้ำ และน้ำเสีย (water and wastewater)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- pH 2.0 to 12.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-H<sup>+</sup> B</li> </ul>
4. น้ำทะเล (seawater)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total mercury 0.020 µg/l to 3.50 µg/l</li> <li>- Total mercury 0.010 µg/l to 0.100 µg/l</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> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 6/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volatile organic compounds (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.13 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 79.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Bromodichloromethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 166 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Bromoform 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.41 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 256 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Bromomethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.15 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 96.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Carbon Disulfide 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 77.7 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Carbon Tetrachloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.25 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 155 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Chlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Chloroform 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.19 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 121 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2-Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 9/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ambient)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Total suspended particulate matter <math>\leq 100 \mu\text{m}</math> 2.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 750 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> <li>- Particulate matter <math>\leq 10 \mu\text{m}</math> 2.7 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 300 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix B, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> <li>- US EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR chapter I-part 50 appendix J, revised as of July 1, 2012 (High-Volume method)</li> </ul>

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 8/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☒ ภายใน ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาส่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>1,1,2,2-Tetrachloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 170 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Toluene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.15 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 94.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Tetrachloroethylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.27 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 168 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Trichloroethylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 133 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1,1-Trichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Chloromethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.08 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 51.1 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Isobutene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Vinyl Chloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 63.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,3-Butadiene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 55.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

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

ดำเนินการโดย  
L

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☒ ภายใน ☐ นอกสถานที่ ☐ ชั่วคราว ☐ เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาส่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>1,3-Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,1-Dichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 100 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>1,2-Dibromoethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.30 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Freon-11 (Trichloro monofluoromethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 139 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Freon-113 (1,1,2-Trichloro-1,2,2-Trifluoroethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.30 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 190 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Freon-114 (1,2-Dichloro tetrafluoroethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.28 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 174 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>Pentane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

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

ดำเนินการโดย  
L

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acrylonitrile 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 54.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Hexane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• cis-1,2-Dichloroethene(cis-1,2-Dichloroethylene) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Methyl Ethyl Ketone (MEK) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.12 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 73.6 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Cyclohexane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 2-Pentanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2-Dichloropropane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 115 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 3-Pentanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 87.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 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

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 13/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volatile organic compounds (VOCs) (cont.) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Acetaldehyde 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.07 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 45.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Chloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 65.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Acrolein 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 57.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,1-Dichloroethene(1,1-Dichloroethylene) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 98.2 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Acetone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.10 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.4 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Methyl Iodide 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.23 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 145 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Acetonitrile 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.07 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 41.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Methylene Chloride (Dichloromethane) 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 85.9 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 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

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 12/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ (ต่อ) (ambient) (cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volatile Organic Compound (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benzyl Chloride 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.21 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 129 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Propanal 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.09 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 59.3 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999
สาขาโคกภัณฑ์ 1. น้ำสำหรับบริโภคและน้ำประปา (drinking water and tap water)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Chloride 2.0 mg/l to 500 mg/l</li> <li>- Totalhardness 4.0 mg/l to 500 mg/l</li> <li>- Fluoride 0.08 mg/l to 5.20mg/l</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 4500-Cl B</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> edition, 2017, part 2340 C</li> <li>- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23<sup>rd</sup> Edition, 2017, part 4500-F D</li> </ul>

**UAE**  
UNITCO ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 15/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☒ถาวร ☐นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 6. บรรยากาศ(ต่อ) (ambient)(cont.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Volatile organic compounds (VOCs) <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1,4 -Dioxane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.14 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 90.0 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• trans-1,3 -Dichloropropene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.18 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 112 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,1,2 -Trichloroethane 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.22 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 135 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 3 -Hexanone 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.16 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 102 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• Ethylbenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.17 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• m, p -Xylene 0.08 ppbv to 50 ppbv (0.35 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 217 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• o -Xylene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.17 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 108 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,4 -Dichlorobenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.24 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 149 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> <li>• 1,2,3 -Trimethylbenzene 0.04 ppbv to 25 ppbv (0.20 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math> to 123 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</li> </ul> </li> </ul>	- In-house method : UAE.TP.VC.01 based on U.S.EPA, Compendium Method TO-15, 2 <sup>nd</sup> edition, January 1999

**UAE**  
UNITCO ANALYST AND ENGINEERING  
CONSULTANT COMPANY LIMITED

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 14/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงรบกวน</li> <li>• ระดับเสียงพื้นหรือระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (background noise level; <math>L_{A90}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน (residual noise level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงขณะมีการรบกวน (specific noise level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับการรบกวน 2 dB(A) to 40 dB(A)</li> </ul>	<p>- In-House Method : UAE.SP.NO.01 (Part 2) based on ISO 1996-1: 2016, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 29 (พ.ศ.2550) เรื่อง ค่าระดับเสียงรบกวน ลงวันที่ 29 มิถุนายน พ.ศ.2550, ประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน และการคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน ลงวันที่ 31 สิงหาคม พ.ศ. 2550, ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2548) เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวน และระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2548 ลงวันที่ 27 ธันวาคม พ.ศ.2548 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุดที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน พ.ศ.2553 ลงวันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2553</p> <p><b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p><b>สำเนาถูกต้อง</b></p>

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 17/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานที่ห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (sound level)</li> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; <math>L_{Aeq,T}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; <math>L_{Amax}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; <math>L_{Amin}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; <math>L_{AN}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<p>- In-House Method: UAE.SP.NO.01 (Part 1) based on ISO 1996-1: 2016, ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 (พ.ศ.2540) เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ลงวันที่ 12 มีนาคม พ.ศ. 2540, ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2540) เรื่อง วิธีการคำนวณค่าระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540 และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ.2548</p> <p><b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED</p> <p><b>สำเนาถูกต้อง</b></p>

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 16/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 2. พื้นที่ชุมชนโดยรอบสนามบิน (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_{A_{dn}}</math>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul>	<p>- In-House Method : UAE. SP.NO.01 (Part 3) based on: ประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ. 2556) เรื่อง วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานในพื้นที่ชุมชน ข้อ 2 วิธีการตรวจวัดระดับเสียงอากาศยานสำหรับจุดตรวจวัดชั่วคราวในพื้นที่ชุมชน ลงวันที่ 4 กันยายน พ.ศ.2556 และประกาศกรมควบคุมมลพิษ (พ.ศ.2540) เรื่อง การคำนวณระดับเสียง ลงวันที่ 11 สิงหาคม พ.ศ.2540</p>
 <b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED <b>สำเนาถูกต้อง</b>		

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 19/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 1. บรรยากาศ (ambient) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความสั่นสะเทือน (Vibration) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ความเร็วอนุภาคสูงสุด (Velocity) 10 mm/s to 30 mm/s (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> <li>• ความถี่ (Frequency) 50 Hz to 160 Hz (ทั้งแกน X,Y,Z)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 37 (พ.ศ. 2553) เรื่องกำหนดมาตรฐานความสั่นสะเทือนเพื่อป้องกันผลกระทบต่ออาคาร ลงวันที่ 26 เมษายน พ.ศ. 2553</li> <li>- ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมระดับเสียงและความสั่นสะเทือนจากการทำเหมืองหิน ลงวันที่ 7 พฤศจิกายน พ.ศ. 2548</li> <li>- DIN 45669-1:2010.</li> <li>- DIN 45669-2:2005</li> <li>- DIN 4150-3:1999</li> </ul>
 <b>UAE</b> UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED <b>สำเนาถูกต้อง</b>		

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 18/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 3. สถานประกอบการ (workplace) (ต่อ)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ความเข้มของแสงสว่าง (light Intensity) 0 Lux to 20000 Lux</li> <li>- ระดับเสียงแบบติดตัวบุคคล (noise dose) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ยตลอดเวลาการทำงาน (time weighted average) 40 dB(A) to 140 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (peak) 115 dB(A) to 143 dB(A)</li> </ul> </li> <li>- ระดับความร้อน (heat stress) <ul style="list-style-type: none"> <li>• อุณหภูมิเวทโกลบ (wet bulb globe temperature) 20 °C to 40 °C</li> </ul> </li> <li>- Total Dust 0.200 mg/m<sup>3</sup> to 15.0 mg/m<sup>3</sup></li> <li>- Respirable Dust 0.010 mg/m<sup>3</sup> to 5.00 mg/m<sup>3</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559</li> <li>- ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> <li>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0500, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug, 1994</li> <li>- NIOSH manual of analytical method (NMAM), method 0600, fourth edition, 15<sup>th</sup> Aug, 1994</li> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 21/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสิ่งแวดล้อม 3. สถานประกอบการ (workplace)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียง (sound level) <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับเสียงเฉลี่ย (equivalent continuous sound pressure level; L<sub>Aeq,T</sub>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงสูงสุด (maximum sound level; L<sub>Amax</sub>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงต่ำสุด (minimum sound level; L<sub>Amin</sub>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> <li>• ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ N (percentile sound level; L<sub>AN</sub>) 30 dB(A) to 120 dB(A)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In-House Method : UAE, SP.NO.01 (part 4) based on: ประกาศกรมสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน เรื่อง หลักเกณฑ์วิธีการตรวจวัด และการวิเคราะห์สภาวะการทำงานเกี่ยวกับระดับความร้อน แสงสว่าง หรือเสียง รวมทั้งระยะเวลาและประเภทกิจการที่ต้องดำเนินการ ลงวันที่ 8 กุมภาพันธ์ 2561, กฎกระทรวง (กระทรวงแรงงาน) กำหนดมาตรฐานในการบริหารจัดการ และดำเนินการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2559 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ.2559 และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 ลงวันที่ 6 พฤศจิกายน พ.ศ.2546</li> </ul>

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

สำเนาถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 20/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

รายละเอียดแนบท้ายใบรับรองห้องปฏิบัติการทดสอบ  
ใบรับรองเลขที่ 20T148/1126

หมายเลขการรับรองที่ ทดสอบ 0207

สถานภาพห้องปฏิบัติการ ☐ถาวร ☒นอกสถานที่ ☐ชั่วคราว ☐เคลื่อนที่

สาขาการทดสอบ	รายการทดสอบ	วิธีทดสอบ
สาขาสังแวดล้อม 4. ปล่องระบายอากาศเสีย (Stack)	- Sulfur dioxide 45 ppm to 1 000 ppm  - Nitrogen oxide 45 ppm to 700 ppm  - Carbon monoxide 45 ppm to 5 000 ppm	- U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 6C, July 2018  - U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 7E, July 2018  - U.S. EPA, Code of Federal Regulations, 40 CFR Part 60 Appendix A, Method 10, July 2018
5. น้ำ/น้ำเสีย/น้ำผิวดิน/น้ำทะเล (Water/Wastewater/ Surface Water/Seawater)	- pH 4.0 – 10.0	- Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, APHA, AWWA, WEF, 23 <sup>rd</sup> Edition, 2017, Part 4500-H <sup>+</sup> B (Include sampling)

ออกให้ ณ วันที่ ๑๙ ส.ค. ๒๕๖๓

  
 เลขที่การสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม  
 JNATED ANALYST AND ENGINEERING  
 CONSULTANT COMPANY LIMITED

  
 ให้นำถูกต้อง

ฉบับที่ 2 ตั้งแต่วันที่ 18 พฤษภาคม 2563

หน้า 22/22

กระทรวงอุตสาหกรรมสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๑๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

๒. หนังสือบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๗๙๙๑/๒๐๒๐

ลงวันที่ ๒๐ กรกฎาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

- |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|
| ๑) นายณณสิทธิ์ ศรีพิมพ์      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๐ |
| ๒) นางสาวลักขิกา จันทรสข     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๑ |
| ๓) นายสงกรานต์ มาลัยทอง      | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๒ |
| ๔) นางสาวสาธิตา แซ่เตียว     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๓ |
| ๕) นางสาวสุพัตรา อ่อนศรี     | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๔ |
| ๖) นายศักดิ์ศิรินทร์ นุ่มนิม | ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๘๕๕ |

๒. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๓๗๙๔

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ แขวงทุ่งพญาไท  
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๒๓ มีนาคม ๒๕๖๔

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔

๒. หนังสือบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๐๑๑๕๑/๒๐๒๑

ลงวันที่ ๑๒ มีนาคม ๒๕๖๔

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริ่ง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวทิพย์สุดา พลนาดู ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๔๖๖๑

๒. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖ ราย

๑) นายกรวิทย์ เจียศิริสกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๔๐๕๓

๒) นางสาวณัฐธิดา เปี่ยมสุวรรณศิริ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๕๕๔๓

๓) นายปฐวี แดงจ็อก ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๐๙๒

๔) นายเฉลิมชัย บุญชู ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๑๐๒

๕) นางสาวณัฐพร วัจจะฮาด ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๑๑๔

๖) นางสาววรางคณา พรหมเมฆ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๘๖๕๗

๓. ให้เพิ่มผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายกรวิทย์ เจียศิริสกุล ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๔๓๓๐

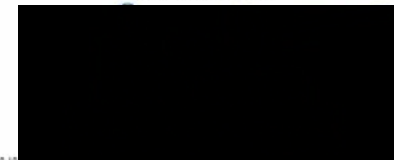
๔. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายวรพงษ์ นนทจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕๕-๖-๔๓๓๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๗๓

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๓ เมษายน ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๒๕ มีนาคม ๒๕๖๓

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายนิพิชฌน์ สามพิมพ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๑๑๒

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๗ ราย

๑) นางสาวกมลวรรณ เจริญจันทร์

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๔๔

๒) นางสาวโสมธิดา ลำแน่น

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๐

๓) นางสาวโชติกา เกียรติกุล

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๑

๔) นายณพัทธ์ จันทะคุณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๒

๕) นายปิยวัฒน์ ไหมชู

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๓

๖) นางสาวพรนัชชา กลิ่นอุณ

ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๔

๗) นางสาววรางคณา พรหมเมฆ

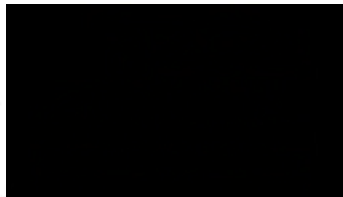
ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๖๕๗

๓. ให้เพิ่มขอบข่ายสารมลพิษที่วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๑ รายการ และน้ำใต้ดิน จำนวน  
๓ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๑๗

ลงวันที่ ๒๔ สิงหาคม ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Phenols	Distillation, Direct Photometric Method
2	Sulfide	Methylene Blue Method

เอกสารอ้างอิง

APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and  
Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.





ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๘๕๐

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๐๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

เรื่อง แก้ออกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- อ้างถึง ๑. หนังสือกรมโรงงานอุตสาหกรรม ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒  
๒. หนังสือบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๕๓๖๒/๒๐๒๐  
ลงวันที่ ๒๑ มกราคม ๒๕๖๓

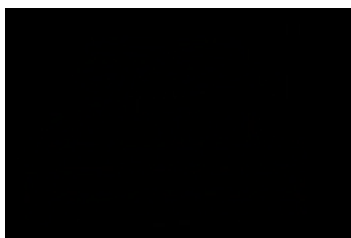
สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ฉบับแก้ไข)  
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ กรมโรงงานอุตสาหกรรมได้รับต่ออายุหนังสือขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนของ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง  
กรุงเทพมหานคร และบริษัทได้ขอแก้ไขเอกสารแนบท้ายหนังสือดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้แก้ไขเอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียน  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ขอบข่ายสารมลพิษในน้ำเสีย ลำดับที่ ๓๒ ลำดับที่ ๓๘ และ ๑๐๙ รายละเอียด  
ดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๕ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๕ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๕๖๗๓ ๔ ลงวันที่ ๒๓ เมษายน ๒๕๖๓

ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำเสีย จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Free Chlorine	DPD Ferrous Titrimetric Method <sup>[1]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 3 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[3,4]</sup>
2	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,4]</sup>
3	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Solvent Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,4]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Separatory Funnel Liquid-Liquid Extraction. SW-846 Method 3510C, 1996.
3. 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.
4. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๓ มกราคม ๒๕๖๓

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ลงวันที่ ๑๗ ธันวาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้ยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นายเกรียงศักดิ์ ถาวร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๗๑๙๗

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๕ ราย

๑) นางสาวทัศนีย์ ไชยหาร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๘๔๗๑

๒) นายธีรพงษ์ ศรีคำแหง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๘๔๗๒

๓) นางสาวณัฐชา พรหมศิริ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๘๔๗๓

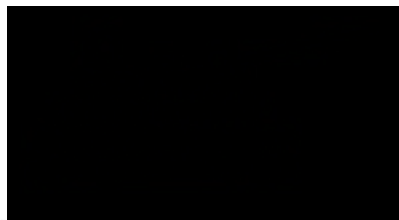
๔) นางสาวลัดดาวัลย์ โพธิ์พันธ์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๘๔๗๔

๕) นางสาวสาริณี ชื่นแก้ว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕๕-จ-๘๔๗๕

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/๖๖๔๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒ ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน (ฉบับแก้ไข)  
บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๖๕๕๐ ลงวันที่ ๐๓ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๓

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓ รายการ

น้ำเสีย

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
32	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[1]</sup>

ดิน

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
38	2,4-D	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,4]</sup>
109	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,3]</sup>

เอกสารอ้างอิง

- สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.





เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๘๔๖ ลงวันที่ ๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๔ รายการ

น้ำใต้ดิน จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Polychlorinated Biphenyls -PCB 1232	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[1]</sup>

สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน 1 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	pH	Electrometric Method <sup>[3]</sup>

ดิน จำนวน 2 รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1242 -Aroclor 1248 -Aroclor 1254 -Aroclor 1260 -2-Chlorobiphenyl -2,3-Dichlorobiphenyl -2,2',5-Trichlorobiphenyl -2,4',5-Trichlorobiphenyl -2,2',3,5'-Tetrachlorobiphenyl	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4,5]</sup>
2	TPH (C <sub>8</sub> -C <sub>16</sub> )	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,5]</sup>

เอกสารอ้างอิง

1. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: APHA, 2017.
2. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

3. United...



ที่ อก ๐๓๑๐(๑)/ ๑๕๘๔๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๔ พฤศจิกายน ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

- อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ลงวันที่ ๓ ตุลาคม ๒๕๖๒  
๒. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุ/เปลี่ยนแปลงบุคลากร และชนิดสารมลพิษของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน ลงวันที่ ๒๔ ตุลาคม ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๒ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกซน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรและสารมลพิษที่วิเคราะห์ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

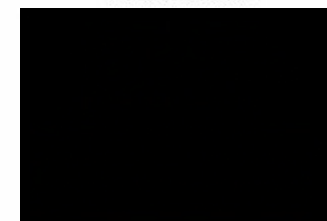
กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้เปลี่ยนแปลงข้อมูลควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จากเดิมนางสาวณภัช พัดสองชั้น ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๘๐๕๐ เป็น นางสาววรรกร พัดสองชั้น
๒. ให้เพิ่มขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำใต้ดิน จำนวน ๑ รายการ สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ และดิน จำนวน ๒ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๔ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ เอกซน ที่ อก ๐๓๑๐(๑) ๖๖๔๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕





ที่ อก ๐๓๓๐/(๑) ๑๑๕๐๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๒๕ สิงหาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด ลงวันที่ ๑๘ สิงหาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก  
เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว มีความเห็นดังนี้

๑. ให้อยกเลิกเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑ ราย

นางสาวกนกวรรณ เชื้อไข ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๑

๒. ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๑๑ ราย

๑) นายจิรวินน์ สุขเกษม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๑

๒) นายกิตติพงษ์ สอนชัยภูมิ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๒

๓) นายจุมพล สวนเพชร ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๓

๔) นายเสฏฐวุฒิ เอมกลิ่นบัว ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๔

๕) นางสาวพัชราภรณ์ แสงฟ้า ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๕

๖) นายรัตนชัย เหล่ามา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๖

๗) นายอิทธิพงษ์ ศรีวิเศษ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๗

๘) นางสาวกรรณิการ์ สำลีทา ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๘

๙) นางสาวพรนรินทร์ สิงห์เดือน ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๑๙

๑๐) นายธราภรณ์ พิมพ์ศรี ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๒๐

๑๑) นายพรชัย คุ่มม่วง ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๒๑

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือต่ออายุรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
วิเคราะห์เอกชน ที่ อก ๐๓๓๐/(๑) ๖๖๙๗ ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

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

4. 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.

5. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation  
Solid Waste Physical/Chemical Methods. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์  
บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕  
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๐๑๑๖ ลงวันที่ ๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๒ รายการ  
สิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ

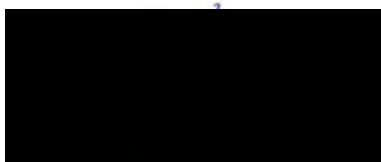
ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Selenium	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[1,3]</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>

ดิน จำนวน ๑ รายการ

ลำดับที่	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,3]</sup>

#### เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.
- United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Acid Digestion of Sediments, Sludges, and Soils. SW-846 Method 3050B, 1996.
- United States Environmental Protection Agency. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride Reduction). SW-846 Method 7742, 1994.



ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๑๐๑๑๖

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๒๒ กรกฎาคม ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๒๒๐๒/๒๐๑๙  
ลงวันที่ ๑๐ มิถุนายน ๒๕๖๒

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารแนบท้ายหนังสือเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด จำนวน ๑ แผ่น

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ว-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงสารมลพิษที่วิเคราะห์ ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด เพิ่มสารมลพิษที่วิเคราะห์ในสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว จำนวน ๑ รายการ และดิน  
จำนวน ๑ รายการ รวมทั้งสิ้นจำนวน ๒ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้พร้อมหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๔๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน

กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒

โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕

๒๒) นางสาวเจนจิรา เพ็งพล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๐
๒๓) นายศุภกร รินวงศ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๑
๒๔) นายนิพิชฌน์ สามพิมพ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๒
๒๕) นายศักดิ์สิทธิ์ เกิดซัง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๓
๒๖) นางสาวณัฐพร วัชระชาติ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๔
๒๗) นางสาวศิริพร อภิการัตน์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๕
๒๘) นางสาวสุรตนา ฉัตรแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๖
๒๙) นางสาวพัชรารัตน์ จันธิบุตร	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๗
๓๐) นางสาวจินตสุภา เปลี่ยนศรี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๘
๓๑) นางสาวเนตรนภา กมลบุญ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๑๙
๓๒) นางสาวอารียา ทรรณย์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๒๐

อนึ่ง หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุพร้อมหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
เอกชน ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๕๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒ คือในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕  
จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๔๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒  
โทรสาร ๐ ๒๓๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๓๕๔ ๓๔๑๕



ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑) ๖๕๕๒

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๕๐๐

๑๗ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง เปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาซิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาซิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ลงวันที่ ๓๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท ยูโนเด็ค แอนนาซิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓ ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท  
แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ขอเปลี่ยนแปลงบุคลากรของห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้เพิ่มเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์  
จำนวน ๓๒ ราย ได้แก่

๑) นายณัฐพงศ์ เมืองชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๘๙
๒) นายธนาธิ เลิศประเสริฐ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๐
๓) นางสาวนิภาพร จันทเขตต์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๑
๔) นายปฐวี แดงจ็อก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๒
๕) นายพิชิตภรณ์ วงศ์สีดา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๓
๖) นายยุทธพงศ์ อิศระสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๔
๗) นายธนาภ ภูตระกูลพัฒนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๕
๘) นางสาวศศิชา อธิโอภาส	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๖
๙) นางสาวศิริวรรณ ขอนพา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๗
๑๐) นายสมพงศ์ สกุลไทย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๘
๑๑) นายสุริยัน นิธิเขตขวงค์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๐๙๙
๑๒) นายอัษฎาวุธ ยนศิริ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๐
๑๓) นายเอกวุฒิ เสนอใจ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๑
๑๔) นายเฉลิมชัย บุญชู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๒
๑๕) นายสุชนันต์ บุญเลี้ยง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๓
๑๖) นายธนเดช ทวนเสนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๔
๑๗) นายพิพัฒน์ ดันธนกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๕
๑๘) นายอภิสิทธิ์ ศรีคงแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๖
๑๙) นายภูวดล มงคลสูง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๗
๒๐) นายอุทัย แก้วรากมู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๘
๒๑) นางสาวนารินทร์ สานนท์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-จ-๘๑๐๙

๒๒) นางสาวเจนจิรา...



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับข้อร้องเรียนทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ๖-๑๔๕

ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗

ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย

๑) นางสาวกฤษวรรณ ภัทรธีรกุล	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๐๒๙
๒) นายณรงค์ ภูมิพาลี	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๒๒
๓) นางสาวนันธิดา บุญไธย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๒๖
๔) นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๓๔
๕) นางมานิดา แยมโย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๔๙
๖) นางสาวบุญจวรรณ วิริโยทัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๕๐
๗) นายพรรัตน์ วงศ์อนุรักษ์ชัย	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๕๑
๘) นางสาวฉวีวรรณ บุญลา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๕๗
๙) นายสุวิทย์ จอดนอก	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๕๘
๑๐) นางสาวโชติกา สมบรรณ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๓๑๕๙
๑๑) นางสาวบุษกร เลิศภาณุมาศ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๐
๑๒) นางสาวทิพย์สุดา พลนาคู	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๑
๑๓) นางสาววิไลลักษณ์ ศรีสุข	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๒
๑๔) นางสาวปวีณา จรัสโชติทิพนิต	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๔
๑๕) นายศิลา บรรจงใจรักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๖
๑๖) นายปฏิกรณ์ คณะนา	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๗
๑๗) นายธีรวัฒน์ ขมมิ่ง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๔๖๖๙
๑๘) นางสาวศิริพร ศรีประดิษฐ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๑๗
๑๙) นางสาวสาวิตรี ธีรวัจ	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๑๘
๒๐) นางสาวนพวรรณ อูรารักษ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๑๙
๒๑) นายภูซังค์ พานิชย์เลิศอาไท	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๒๐
๒๒) นายณัฐวัฒน์ แดงสวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๓๗
๒๓) นายเอกรัตน์ ปณะคามินทร์	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๕๑๓๘
๒๔) นางสาวนิตารัตน์ ศรีสกุลสิทธิโชค	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๘๐๐๗
๒๕) นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๘๐๐๘
๒๖) นางสาวสุพรรณ คงทอง	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๘๐๐๙
๒๗) นางสาวณภัช พัดสองชั้น	ทะเบียนเลขที่ ๖-๑๔๕-ค-๘๐๕๐



ที่ อก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖๙๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรม  
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี  
กรุงเทพมหานคร ๑๐๔๐๐

๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

เรื่อง ข้อร้องเรียนหนังสือรับข้อร้องเรียนทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด

อ้างถึง ๑. คำขอขึ้นทะเบียน/ต่ออายุหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑

๒. หนังสือบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด UAE ๔๕๗๗/๒๐๑๘  
ลงวันที่ ๒๖ ธันวาคม ๒๕๖๑

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. รายชื่อผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย

๒. รายชื่อเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย

๓. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๕ รายการ

ตามหนังสือที่อ้างถึง ๑ และ ๒ บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด  
ขอต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน เลขทะเบียน ๖-๑๔๕ สถานที่ตั้งเลขที่ ๓  
ซอยอุดมสุข ๔๑ ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร ต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรม นั้น

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว ให้บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง  
คอนซัลแตนท์ จำกัด ต่ออายุหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน โดยมีองค์ประกอบดังนี้

ก. ผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๒๗ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

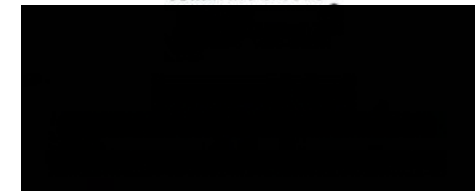
ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒

ค. ขอบข่ายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนให้วิเคราะห์ในน้ำเสีย จำนวน ๕๒ รายการ นำได้ดิน  
จำนวน ๑๒๓ รายการ อากาศเสีย จำนวน ๒๕ รายการ กากอุตสาหกรรม จำนวน ๓๔ รายการ และดิน จำนวน ๑๒๔ รายการ  
รวมทั้งสิ้นจำนวน ๓๕๕ รายการ ตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๓

หนังสือฉบับนี้จะหมดอายุในวันที่ ๒ กุมภาพันธ์ ๒๕๖๕ หากประสงค์จะต่ออายุหนังสือ  
รับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน ให้ยื่นคำขอต่ออายุพร้อมเอกสารประกอบคำขอต่อ  
กรมโรงงานอุตสาหกรรมภายใน ๓๐ วัน ก่อนวันสิ้นอายุของหนังสือรับขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
ซึ่งคำขอต่ออายุดังกล่าวขอรับได้ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ



กองวิจัยและเตือนภัยมลพิษโรงงาน  
กลุ่มมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ทดสอบมลพิษและทะเบียนห้องปฏิบัติการ  
โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๔๔๖๖-๗ ๐ ๒๒๐๒ ๔๐๐๒  
โทรสาร ๐ ๒๒๕๔ ๓๒๐๘ ๐ ๒๒๕๔ ๓๔๑๕



เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑)

๖๖๙๗

ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๓๑) นางสาวณัฐธิดา เปี่ยมสุวรรณศิริ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๓๓
๓๒) นายทศพร ธนะพิรุฬห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๙๔๔๔
๓๓) นางสาวกัลยาณี โยธา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๗๗
๓๔) นางสาวเกวลี สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๗๘
๓๕) นางสาวชมชนัญ อภิพัทธ์ปภา	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๐
๓๖) นายศิริพัชร จงผดุงเกียรติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๒
๓๗) นางสาวสุภาวดี อินยาศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๓
๓๘) นายพงศ์เทพ เหล่าขจร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๕
๓๙) นายขวัญชัย พันทุกซ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๗
๔๐) นางสาวพัชจิรา คดีพิศาล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๘
๔๑) นางสาวเมวิกา เสือคำจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๘๙
๔๒) นางสาวทัศนีย์ อ่อนคำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๙๐
๔๓) นายกานต์พงศ์ บุญพวง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๖๓๙๑
๔๔) นางสาวพริดา เจริญชัยสมบัติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๗
๔๕) นายณพนธ์ จงโต	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๘
๔๖) นางสาวอนันดา บุญเพชร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๗๙
๔๗) นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๓
๔๘) นายพิศักดิ์ ศรีบูรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๔
๔๙) นายปรีดา ไชยภูมิสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๕
๕๐) นายชัชวาลย์ เลื่อนล่อง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๖
๕๑) นายปิยะณัฐ ศรีภูโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๗
๕๒) นายณสินธุ์ ธนธรรมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๘๙
๕๓) นายกันนิกร ระโส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๐
๕๔) นายพีร เสนาะล้ำ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๑
๕๕) นายจักรพันธ์ ภูมรินทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๒
๕๖) นายปริญญา กลมเกลียว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๓
๕๗) นายธีรวัฒน์ มาตรโพธิ์ศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๔
๕๘) นายธีรเมธ สุขศรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๕
๕๙) นายบุญญฤทธิ์ ก้อนสิน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๖
๖๐) นายเกรียงศักดิ์ ถาวร	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๗๑๙๗

๖๑) นางสาวกนกวรรณ...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน

บริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕

ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑)

๖๖๙๗

ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ข. เจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ จำนวน ๖๘ ราย

๑) นายศุภณัฐ คุณธนาภรณ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๔
๒) นางสาวอริกา รงค์สวัสดิ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๕
๓) นางสาวมรธา วิวัฒน์พาณิชย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๐
๔) นายนาเคนทร์ พันธุ์วิชาติกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๒
๕) นายสุสันต์ พันสิงห์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๔๗
๖) นายวีรยุทธ โมกแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๗๐
๗) นางสาวพิไลวรรณ พลิกรุ่งโรจน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๗๖
๘) นางสาวสุธรรมา แก้วซ้อนนอก	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๕
๙) นายพีรณัฐ เจริญผล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๑๓๒
๑๐) นางสาววิไลลักษณ์ เกโสง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๔๒๒
๑๑) นายสมชาติ อุทุมรัตน์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๔๔๘
๑๒) นางสาวปรมาภรณ์ ทองแก้ว	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๓๔๖๔
๑๓) นายกรวิทย์ เจียศิริสกุล	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๕๓
๑๔) นางสาวกัลยา สมพงษ์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๕๗
๑๕) นายอรลดพร เทพทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๐๖๓
๑๖) นางสาวศิริภาพร เหมือนแร่	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๑
๑๗) นางสาวอมรรรัตน์ พุทธาสี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๒
๑๘) นายอนุศาสน์ สวยดี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๓
๑๙) นางสาววรรณิ สายบุญเรือน	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๔
๒๐) นายวัชรพงษ์ เทพดนตรี	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๔๖๗๕
๒๑) นายกฤษณพงษ์ นามทิพย์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๗๘
๒๒) นายสุทธิระ อรุณจันทร์	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๐
๒๓) นางสาวนภสรณ คงข้า	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๒
๒๔) นางสาวอาภรณ์ อ่อนคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๓
๒๕) นายกิตติศักดิ์ ทรงจำรัส	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๘๖
๒๖) นางสาวอักษรินทร์ บุญคง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๙๐
๒๗) นางสาวพรพิมล แวนทอง	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๙๒
๒๘) นายวิชณ สุวรรณราช	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๙๔
๒๙) นายอภิวิชญ์ ท่วงที	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๙๐
๓๐) นายมานิตย์ ปานโชติ	ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๕๓๙๒

นางสาวณัฐธิดา...

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕  
ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖ ๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ขอขยายสารมลพิษที่ได้รับขึ้นทะเบียนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม จำนวน ๓๕๘ รายการ  
น้ำเสีย จำนวน 52 รายการ

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

เอกสารแนบท้ายหนังสือรับต่ออายุขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน  
บริษัท ยูโนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด เลขทะเบียน ว-๑๔๕  
ที่ ออก ๐๓๑๐/(๑) ๖๖ ๙๗ ลงวันที่ ๑๐ พฤษภาคม ๒๕๖๒

๖๑) นางสาวกนกวรรณ เชียงไข ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๑  
๖๒) นางสาวสุดารัตน์ จันทร์ประทัด ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๒  
๖๓) นางสาวเข็มสรารัตน์ ไพฑูริย์กิจ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๓  
๖๔) นางสาวสุกัญญา โตมะนิตย ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๔  
๖๕) นางสาวธัญวลัย มั่นจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๕  
๖๖) นางสาวพริ้มพรรณ สมบูรณ์ธรรม ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๖  
๖๗) นายพรพรหม ใญ่สกุล ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๗  
๖๘) นายอชิตะ แสงจันทร์ ทะเบียนเลขที่ ว-๑๔๕-จ-๘๐๕๘



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
37	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
38	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
39	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	Methoxychlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
41	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
42	Oil & Grease	1) Liquid-Liquid, Partition-Gravimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Soxhlet Extraction Method <sup>[4]</sup>
43	pH	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
44	Phenols	1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
45	Selenium	1) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
46	Sulfide	ZnS Precipitation, Iodometric Method <sup>[4]</sup>
47	Temperature	Laboratory and Field Methods <sup>[4]</sup>
48	Total Dissolved Solids	Dried at 180 °C <sup>[4]</sup>
49	Total Kjeldahl Nitrogen	Digestion, Distillation, Titrimetric Method <sup>[4]</sup>
50	Total Suspended Solids	Dried at 103-105 °C <sup>[4]</sup>

51 Trivalent Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
14	Copper	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
15	Cyanide	1) Distillation, Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Distillation, Ion-Selective Electrode Method <sup>[4]</sup>
16	DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
17	DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
18	DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
19	o,p-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
20	o,p-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
21	o,p-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
22	p,p'-DDD	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
23	p,p'-DDE	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
24	p,p'-DDT	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
25	Dieldrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
26	Endosulfan I	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
27	Endosulfan II	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
28	Endosulfan Sulfate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
29	Endrin	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
30	Endrin Aldehyde	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
31	Endrin Ketone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
32	Formaldehyde	Distillation, Colorimetric Method <sup>[2]</sup>
33	Free Chlorine	Iodometric Method <sup>[4]</sup>
34	Heptachlor	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
35	Heptachlor Epoxide	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
36	Hexavalent Chromium	1) Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Filtration, Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>

37 Lead...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Benz(a)anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
13	Benzoic acid	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

20 Bromoform...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
51	Trivalent Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
52	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

น้ำใต้ดิน จำนวน 123 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
3	Aldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
4	Anthracene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
7	Atrazine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
8	Barium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>

Benz(a)anthracene...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method; Filtration, Colorimetric Method; Calculation <sup>[4]</sup>
35	Chromium (VI)	1) Filtration, Colorimetric Method <sup>[4]</sup> 2) Filtration, Extraction, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>
36	Chrysene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
37	Cyanide	Distillation and Colorimetric Method <sup>[4]</sup>
38	2,4-D	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
39	DDD	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
40	DDE	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
41	DDT	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

Dibenz(a,h)anthracene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
20	Bromoform	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
22	Butyl benzyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
24	Carbazole	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
26	Carbon tetrachloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
27	Chlordane	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
28	p-Chloroaniline	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
32	2-Chlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

33 Chromium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
57	Dieldrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
58	Diethyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
63	Di-n-octyl phthalate	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
64	Endosulfan	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
65	Endrin	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

67 Fluoranthene...

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

1,3-Dichloropropene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
76	$\gamma$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
77	Hexachlorocyclopentadiene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
78	Hexachloroethane	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
80	Isophorone	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
83	Mercury	Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
84	Methanol	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
85	Methoxychlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

methyl bromide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
67	Fluoranthene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
68	Fluorene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
69	Heptachlor	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
71	Hexachlorobenzene	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

76  $\gamma$ -HCH...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
97	-Aroclor 1248	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
	-Aroclor 1254	
	-Aroclor 1260	
98	Pentachlorophenol	Electrometric Method <sup>[4]</sup>
99	pH	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
100	Phenanthrene	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		1) Distillation, Chloroform Extraction Method <sup>[4]</sup>
101	Phenol	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
102	Pyrene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
103	Selenium	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
104	Silver	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
105	Styrene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
106	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
107	Tetrachloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
108	Toluene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

108 Toxaphene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
86	Methyl bromide	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
88	2-Methylphenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
89	2-Methylnaphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
91	Naphthalene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
92	Nickel	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
		1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup>
93	Nitrobenzene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
		3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup>
-Aroclor 1016	-Aroclor 1221	2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
-Aroclor 1242		

-Aroclor 1248...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
122	Xylene (Total)	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
123	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[4]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup> 3) Digestion, Electrothermal Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

## อากาศเสีย (ปล่องระบาย) จำนวน 25 รายการ

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

9 Cresol...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
108	Toxaphene	1) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[4]</sup> 2) Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
109	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
110	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
111	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
112	Trichloroethylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
113	2,4,5-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
114	2,4,6-Trichlorophenol	Liquid-Liquid Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
115	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
116	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[4]</sup>
117	Vinyl acetate	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
118	Vinyl chloride	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
119	m-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
120	o-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>
121	p-Xylene	Purge and Trap Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[4]</sup>

112 Xylene (Total)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Sulfur Dioxide	1) Absorption Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
23	Total Suspended Particulate	Isokinetic Sampling, Gravimetric Method <sup>[5]</sup>
24	Vanadium	Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
25	Xylene	1) Bag Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup> 2) Adsorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>

## กากอุตสาหกรรม จำนวน 34 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Aldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
2	Antimony	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
3	Arsenic	1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,13]</sup>
4	Barium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
5	Beryllium	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>

6 Cadmium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
9	Cresol	Absorption Sampling, Gas Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
10	Dioxins/Furans	Isokinetic Sampling, Analysis by ISO/IEC 17025 Accredited Laboratory or Analysis by Department of Industrial Works Registered Laboratory <sup>[5]</sup> (Dioxins/Furans Analysis Approved)
11	Hydrogen Chloride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
12	Hydrogen Fluoride	Absorption Sampling, Ion Chromatographic Method <sup>[5]</sup>
13	Hydrogen Sulfide	Absorption Sampling, Iodometric Method <sup>[5]</sup>
14	Lead	1) Isokinetic Sampling, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
15	Manganese	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
16	Mercury	Isokinetic Sampling, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup>
17	Nickel	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
18	Opacity	Ringelmann's Method <sup>[11]</sup>
19	Oxides of Nitrogen	1) Absorption Sampling, Phenoldisulfonic Acid Method <sup>[5]</sup> 2) Instrumental Analyzer Method <sup>[5]</sup>
20	Selenium	1) Isokinetic Sampling, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[5]</sup> 2) Isokinetic Sampling, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[5]</sup>
21	Sulfuric Acid	Isokinetic Sampling, Barium-Thorin Titrimetric Method <sup>[5]</sup>

22 Sulfur Dioxide...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
13	DDT	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
14	2,4-D (2,4-Dichlorophenoxyacetic acid)	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,21]</sup>
15	Dieldrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
16	Endrin	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
17	Heptachlor	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
18	Hexavalent Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Colorimetric Method <sup>[2,6]</sup> 2) Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,14]</sup>
19	Lead	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
20	Lindane	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>

21 Mercury ...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
6	Cadmium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
7	Chlordane	3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
8	Chromium	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
9	Cobalt	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
10	Copper	1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup> 2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
11	DDD	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>
12	DDE	1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup>

13 DDT...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
28	Silver	1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
29	Thallium	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
30	Toxaphene	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup>
31	Trichloroethylene	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 1) Waste Extraction, Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,6]</sup>
32	Trivalent Chromium	2) Purge and Trap, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Colorimetric Method; Calculation <sup>[2,6]</sup>
33	Vanadium	2) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>[7,8,12,14]</sup> 3) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Colorimetric Method; Calculation <sup>[2,6]</sup>
34	Zinc	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method, Alkaline Digestion, Colorimetric Method; Calculation <sup>[7,8,11,14]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
		2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
		1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup>
		2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
		3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup>
		4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
21	Mercury	1) Waste Extraction, Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,6]</sup> 2) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[15]</sup>
22	Methoxychlor	3) Thermal Decomposition Amalgamation and Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[16]</sup> 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup>
23	Molybdenum	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup>
24	Nickel	2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 1) Waste Extraction, Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[2,6]</sup>
25	PCBs	2) Waste Extraction, Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[2,6]</sup> 3) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup>
26	Pentachlorophenol	4) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[2,6]</sup>
27	Selenium	2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,19]</sup> 1) Waste Extraction, Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[2,6]</sup>
		2) Ultrasonic Extraction Gas Chromatographic/Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
		1) Waste Extraction, Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[2,6]</sup>
		2) Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,25]</sup>



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
11	Benzo(b)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
12	Benzo(k)fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
13	Benzoic acid	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
14	Benzo(a)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
15	Benzo(g,h,i)perylene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
16	Beryllium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
17	Bis(2-chloroethyl)ether	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
18	Bis(2-ethylhexyl)phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
19	Bromodichloromethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
20	Bromoform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
21	Butanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>

22 Butyl benzyl...

## ดิน จำนวน 124 รายการ

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
1	Acenaphthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
2	Acetone	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10, 22]</sup>
3	Aldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
4	Anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
5	Antimony	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
6	Arsenic	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[6,13]</sup>
7	Atrazine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
8	Barium	1) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup> 2) Digestion, Direct Nitrous Oxide-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup>
9	Benz(a)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
10	Benzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>

11 Benzo(b)fluoranthene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
34	Chromium (III)	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame, Colorimetric Method; Calculation <sup>[7,8,12,14]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma, Colorimetric Method; Calculation <sup>[7,8,11,14]</sup>
35	Chromium (VI)	Alkaline Digestion, Colorimetric Method <sup>[8,14]</sup>
36	Chrysene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
37	Cyanide	Cyanide Extraction Method <sup>[24]</sup>
38	2,4-D	Gas Chromatographic Method <sup>[21]</sup>
39	DDD	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
40	DDE	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
41	DDT	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
42	Dibenz(a,h)anthracene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
43	Di-n-butyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

44 1,2- Dichlorobenzene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
22	Butyl benzyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
23	Cadmium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
24	Carbazole	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
25	Carbon disulfide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
26	Carbontetrachloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
27	Chlordane	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
28	p-Chloroaniline	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
29	Chlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
30	Chlorodibromomethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
31	Chloroform	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
32	2-Chlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
33	Chromium	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>

34 Chromium (III)...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
58	Diethyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
59	2,4-Dimethylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
60	2,4-Dinitrophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
61	2,4-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
62	2,6-Dinitrotoluene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
63	Di-n-octyl phthalate	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
64	Endosulfan	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
65	Endrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
66	Ethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
67	Fluoranthene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
68	Fluorene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

69 Heptachlor...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
44	1,2-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
45	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
46	1,4-Dichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
47	3,3'-Dichlorobenzidine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
48	1,1-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
49	1,2-Dichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
50	1,1-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
51	cis-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
52	trans-1,2-Dichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
53	2,4-Dichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
54	1,2-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
55	1,3-Dichloropropane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
56	1,3-Dichloropropene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
57	Dieldrin	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

58 Diethyl phthalate...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
77	Hexachlorocyclopentadiene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
78	Hexachloroethane	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
79	Indeno(1,2,3-cd)pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
80	Isophorone	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
81	Lead	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
82	Manganese	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
83	Mercury	1) Digestion, Cold-Vapor Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[15]</sup> 2) Thermal Decomposition Amalgamation and Absorption Spectrometric Method <sup>[16]</sup>
84	Methanol	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
85	Methoxychlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
86	Methyl bromide	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
87	Methylene chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
88	2-Methylphenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

89 2-Methylnapthalene...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
69	Heptachlor	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
70	Heptachlor epoxide	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
71	Hexachlorobenzene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
72	Hexachloro-1,3-butadiene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
73	n-Hexane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
74	$\alpha$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
75	$\beta$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
76	$\gamma$ -HCH	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

77 Hexachlorocyclopentadiene...



ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
	-2,2',3,4,4',5'- Hexachlorobiphenyl	
	-2,2',3,4,5,5'- Hexachlorobiphenyl	
	-2,2',3,5,5',6'- Hexachlorobiphenyl	
	-2,2',4,4',5,5'- Hexachlorobiphenyl	
	-2,2',3,3',4,4',5'- Heptachlorobiphenyl	
	-2,2',3,4,4',5,5'- Heptachlorobiphenyl	
	-2,2',3,4,4',5',6'- Heptachlorobiphenyl	
	-2,2',3,4',5,5',6'- Heptachlorobiphenyl	
	-2,2',3,3',4,4',5,5',6'- Nonachlorobiphenyl	
97	Pentachlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
98	Phenanthrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
99	Phenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
100	Pyrene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic/ Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

101 Selenium...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
89	2-Methylnaphthalene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,23]</sup>
90	Methyl tert-butyl ether	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
91	Naphthalene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,20]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
92	Nickel	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,11]</sup>
93	Nitrobenzene	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
94	N-Nitrosodiphenylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
95	N-Nitrosodi-n-propylamine	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
96	Polychlorinated Biphenyls -Aroclor 1016 -Aroclor 1221 -Aroclor 1232 -2,2',5,5'- Tetrachlorobiphenyl -2,3',4,4'- Tetrachlorobiphenyl -2,2',3,4,5'- Pentachlorobiphenyl -2,2',4,5,5'- Pentachlorobiphenyl -2,3,3',4',6'- Pentachlorobiphenyl	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,19]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

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

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
115	2,4,6-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
116	1,3,5-Trimethylbenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
117	Vanadium	Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7, 11]</sup>
118	Vinyl acetate	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
119	Vinyl chloride	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
120	m-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
121	o-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
122	p-Xylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
123	Xylene (Total)	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
124	Zinc	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7, 12]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7, 11]</sup>

## เอกสารอ้างอิง

1. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2549. เรื่อง กำหนดค่าปริมาณเคมีภัณฑ์ที่เจือปนในอากาศที่ระบายออกจากปล่องของหม้อน้ำโรงสีข้าวที่ใช้แก๊สเป็นเชื้อเพลิง. ราชกิจจานุเบกษา. 4 ธันวาคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 125ง.

2. กระทรวงอุตสาหกรรม. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม, พ.ศ. 2548. เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว. ราชกิจจานุเบกษา. 25 มกราคม 2549. เล่มที่ 123 ตอนพิเศษ 11ง.

3. สมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย. คู่มือวิเคราะห์น้ำเสีย. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เรือนแก้วการพิมพ์, 2547.

4. APHA, AWWA, WEF. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater. 23<sup>rd</sup> ed. Washington, DC: AP

5. United States...

ลำดับ	สารมลพิษ	วิธีวิเคราะห์
101	Selenium	Digestion, Hydride Generation/Atomic Absorption Spectrometric Method <sup>[7,25]</sup>
102	Silver	1) Digestion, Direct Air-Acetylene Flame Method <sup>[7,11]</sup> 2) Digestion, Inductively Coupled Plasma Method <sup>[7,12]</sup>
103	Styrene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
104	1,1,2,2-Tetrachloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
105	Tetrachloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
106	Toluene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
107	Toxaphene	1) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic Method <sup>[9,18]</sup> 2) Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>
108	TPH (C <sub>5</sub> -C <sub>8</sub> )	Purge and Trap, Gas Chromatographic Method <sup>[10,17]</sup>
109	TPH (C <sub>16</sub> -C <sub>35</sub> )	Gas Chromatographic Method <sup>[17]</sup>
110	1,2,4-Trichlorobenzene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
111	1,1,1-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
112	1,1,2-Trichloroethane	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
113	Trichloroethylene	Purge and Trap, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[10,22]</sup>
114	2,4,5-Trichlorophenol	Ultrasonic Extraction, Gas Chromatographic / Mass Spectrometric Method <sup>[9,23]</sup>

115 2,4,6-Trichlorophenol...



16. 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.

17. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Nonhalogenated Organics Using GC/FID. SW-846 Method 8015D, 2003.

18. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Organochlorine Pesticide by Gas Chromatography. SW-846 Method 8081B, 2007.

19. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polychlorinated Biphenyls (PCBs) by Gas Chromatography. SW-846 Method 8082B, 2007.

20. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Polynuclear Aromatic Hydrocarbons. SW-846 Method 8100, 1986.

21. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chlorinated Herbicides by GC Using Methylation or Pentafluorobenzoylation Derivatization. SW-846 Method 8151A, 1996.

22. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Volatile Organic Compounds by Gas Chromatography/Mass Spectrometry (GC/MS). SW-846 Method 8260D, 2018.

23. 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.

24. 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.

25. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Selenium (Atomic Absorption, Borohydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

5. United States Environmental Protection Agency. Standards of Performance for New Stationary Sources. 40 CFR 60. Appendix A, 2018.

6. United States Environmental Protection Agency. 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. Ultrasonic Extraction. SW-846 Method 3550C, 2007.

10. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Closed-System Purge-and-Trap and Extraction for Volatile Organics in Soil and Waste Samples. SW-846 Method 5035A, 2002.

11. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Inductively Coupled Plasma-optical Emission Spectrometry. SW-846 Method 6010D, 2018

12. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Flame Atomic Absorption Spectrophotometry. SW-846 Method 7000B, 2007.

13. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Arsenic (Atomic Absorption, Gaseous Hydride). SW-846 Method 7061A, 1992.

14. United States Environmental Protection Agency. Test Methods for Evaluation Solid Waste Physical/Chemical Methods. Chromium, Hexavalent (Colorimetric), SW-846 Method 7196A, 1992.

15. 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.

16. United States...