UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 30/130 หมู่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 3300 5863 อีเมล : jiraphon@ttwplc.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล
ชนิดตัวอย่าง : น้ำประปา
วันที่เก็บ : 31 สิงหาคม 2566
เวลาเก็บ : 10:00 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : ลูกค้า
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขรี

วันที่รับตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 31 สิงหาคม - 11 กันยายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U076731
เลขที่งาน : 2022-008036
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AR053-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล T23AR053-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
ความเป็นกรด-ด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: PART 4500-H^+ B)	7.6 (25°C)	6.5-8.5	9.2	-
ความขุ่น[c]	ซิลิกา	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	< 0.1	≤ 5	≤ 20	0.1
สี[c]	ปลาตินัม-โคบอลต์	SINGLE-WAVELENGTH METHOD (PROPOSED) (SM: PART 2120 C)	1.38	≤ 5	≤ 15	1.00
ปริมาณสารทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105°C (SM: PART 2540 B)	199	≤ 500	≤ 1,500	25
กลิ่นและรส[c]	-	OBSERVATION METHOD	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	-
คลอไรด์[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cl^-	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl^- B)	24.1	≤ 250	≤ 600	2.0
ซัลเฟต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร SO_4^{2-}	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500- SO_4^{2-} E)	36.7	≤ 200	≤ 250*	0.3
ไซอะไนด์[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร CN^-	PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN- E)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.2	-	0.005
ฟลูออไรด์[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร F^-	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F^- D)	0.16	≤ 0.7	≤ 1.0	0.02
ไนเตรต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร NO_3^-	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3^- E)	0.40	≤ 45	≤ 45	0.09
อัลคิลเบนซิลซัลโฟเนต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร MBAS	METHYLENE BLUE METHOD (SM: PART 5540 C)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	≤ 1.0	0.03
ฟีโนลิกซับสแตนซ์[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: PART 5530 C)	0.002	≤ 0.001	≤ 0.002	0.001

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล T23AR053-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
อาร์เซนิก[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0006	≤ 0.05	-	0.0003
บาเรียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Ba	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	0.048	≤ 1.0	-	0.003
คัดเมียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cd	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	-	0.002
คัลเซียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Ca	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	28.3	≤ 75**	≤ 200	0.005
โครเมียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cr^{+6}	COLOURRIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	-	0.006
ทองแดง[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cu	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.0	≤ 1.5	0.002
เหล็ก[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Fe	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	≤ 1.0	0.005
ตะกั่ว[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Pb	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	-	0.003
มักเนเซียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Mg	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	8.07	≤ 50	≤ 150	0.005
มังกานีส[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Mn	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.3	≤ 0.5	0.002
ปรอท[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: PART 3112 B	ตรวจไม่พบ	≤ 0.001	-	0.0001
เซเลเนียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	-	0.0005
สังกะสี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Zn	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	≤ 15	0.003

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING
No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล T23AR053-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.1	≤ 2.2	-	1.1
อี.โคไล[b]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	-	-
แสตนดาร์ดเพลตเคานต์[b]	โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	< 1	< 500	-	1
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส			
สีของตะกอน			-			

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

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

มาตรฐาน : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพ มอก. 257 เล่ม1-2521

* : หากซัลเฟต มีปริมาณถึง 250 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร มักเนเซียมต้องมีปริมาณไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

** : หากคัลเซียมมีปริมาณสูงกว่าที่กำหนด และมักเนเซียม มีปริมาณต่ำกว่าที่กำหนดในมาตรฐานให้พิจารณาคัลเซียม และมักเนเซียม ในเทอมของความกระด้างทั้งหมด (TOTAL HARDNESS) ถ้าความกระด้างทั้งหมดเมื่อคำนวณคัลเซียม คาร์บอเนต มีปริมาณต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ให้ถือว่าน้ำนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน

การแบ่งระดับความกระด้างของน้ำดังต่อไปนี้

0 ถึง 75 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำอ่อน

75 ถึง 150 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำกระด้างปานกลาง

150 ถึง 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำกระด้าง

300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตรขึ้นไป เรียก น้ำกระด้างมาก

(นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
13 กันยายน 2566

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

- **ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**
- **ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น**

- End of Analysis Report -

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

ilac-MRA
LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า	: บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)		
ที่อยู่	: 30/130 หมู่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 08 3300 5863 อีเมล : jiraphon@ttwplc.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำประปา	**วันที่รับตัวอย่าง**	: 31 สิงหาคม 2566
วันที่เก็บ	: 31 สิงหาคม 2566	**วันที่วิเคราะห์**	: 31 สิงหาคม - 6 กันยายน 2566
เวลาเก็บ	: 10:00 น.	**เลขที่ใบรายงานผล**	: 2023-U076732
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง	**เลขที่งาน**	: 2022-008036
ผู้เก็บตัวอย่าง	: ลูกค้า	**หมายเลขปฏิบัติการ**	: T23AR053-0009
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอิสริยาภรย์ บัวติ๊บ		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ สถานีจ่ายน้ำพุทธมณฑล T23AR053-0009	ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด
สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส[c]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9213 B)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
ซาลโมเนลลา[b]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	ISO 19250: 2010	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
คลอสตริเดียม เพอร์ฟิงเจนส์[c]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	ENVIRONMENT AGENCY, THE MICROBIOLOGY OF DRINKING WATER, 2010 PART 6	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	
สีของตะกอน			-	

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, 23rd EDITION, 2017.

มาตรฐาน : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 64 ง ลงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
13 กันยายน 2566

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC-TISI-TIS 17025 TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS TESTING No. 0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 30/130 หมู่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 3300 5863 อีเมล : jiraphon@ttwplc.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีจ่ายน้ำมหาชัย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำประปา
วันที่เก็บ : 31 สิงหาคม 2566
เวลาเก็บ : 10:45 น.
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
ผู้เก็บตัวอย่าง : ลูกค้า
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเกวลี สุขรี

วันที่รับตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 31 สิงหาคม - 11 กันยายน 2566
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U076995
เลขที่งาน : 2022-008037
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AR055-0007

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำมหาชัย T23AR055-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
ความเป็นกรด-ด่าง[c]	-	ELECTROMETRIC METHOD (SM: PART 4500-H^+ B)	7.5 (25°C)	6.5-8.5	9.2	-
ความขุ่น[c]	ซิลิกา	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: PART 2130 B)	< 0.1	≤ 5	≤ 20	0.1
สี[c]	ปลาตินัม-โคบอลต์	SINGLE-WAVELENGTH METHOD (PROPOSED) (SM: PART 2120 C)	1.03	≤ 5	≤ 15	1.00
ปริมาณสารทั้งหมด[b]	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105°C (SM: PART 2540 B)	180	≤ 500	≤ 1,500	25
กลิ่นและรส[c]	-	OBSERVATION METHOD	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	ไม่เป็นที่รังเกียจ	-
คลอไรด์[a]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cl^-	ARGENTOMETRIC METHOD (SM: PART 4500-Cl^- B)	22.7	≤ 250	≤ 600	2.0
ซัลเฟต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร SO_4^{2-}	TURBIDIMETRIC METHOD (SM: PART 4500- SO_4^{2-} E)	35.8	≤ 200	≤ 250*	0.3
ไซอะไนด์[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร CN^-	PYRIDINE-BARBITURIC ACID METHOD (SM: PART 4500-CN- E)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.2	-	0.005
ฟลูออไรด์[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร F^-	SPADNS METHOD (SM: PART 4500-F^- D)	0.07	≤ 0.7	≤ 1.0	0.02
ไนเตรต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร NO_3^-	CADMIUM REDUCTION METHOD (SM: PART 4500-NO_3^- E)	0.49	≤ 45	≤ 45	0.09
อัลคิลเบนซิลซัลโฟเนต[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร MBAS	METHYLENE BLUE METHOD (SM: PART 5540 C)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	≤ 1.0	0.03
ฟีโนลิกซับสแตนซ์[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร	4-AMINOANTIPYRINE METHOD (SM: PART 5530 C)	0.001	≤ 0.001	≤ 0.002	0.001

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำมหาชัย T23AR055-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
อาร์เซนิก[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร As	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	0.0007	≤ 0.05	-	0.0003
บาเรียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Ba	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	0.047	≤ 1.0	-	0.003
คัดเมียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cd	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	-	0.002
คัลเซียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Ca	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	28.1	≤ 75**	≤ 200	0.005
โครเมียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cr^{+6}	COLOURRIMETRIC METHOD (SM: PART 3500-Cr B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	-	0.006
ทองแดง[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Cu	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 1.0	≤ 1.5	0.002
เหล็ก[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Fe	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.5	≤ 1.0	0.005
ตะกั่ว[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Pb	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.05	-	0.003
มักเนเซียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Mg	INDUCTIVELY COUPLED PLASMA (ICP) METHOD (SM: PART 3120 B)	8.03	≤ 50	≤ 150	0.005
มังกานีส[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Mn	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.3	≤ 0.5	0.002
ปรอท[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Hg	IN-HOUSE METHOD: UAE.TP.HEM.002 (COLD VAPOUR ATOMIC ABSORPTION SPECTROMETRIC METHOD); SM: PART 3112 B	ตรวจไม่พบ	≤ 0.001	-	0.0001
เซเลเนียม[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Se	HYDRIDE GENERATION AAS METHOD (SM: PART 3114 C)	ตรวจไม่พบ	≤ 0.01	-	0.0005
สังกะสี[c]	มิลลิกรัมต่อลิตร Zn	DIRECT AIR ACETYLENE FLAME METHOD (SM: PART 3111 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5.0	≤ 15	0.003

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

UNITED ANALYST AND ENGINEERING CONSULTANT COMPANY LIMITED

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

NSC -TISI -TIS 17025
TESTING 0207

LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No. 0063

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน		ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			สถานีจ่ายน้ำมหาชัย T23AR055-0007	เกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด	เกณฑ์ที่อนุโลมให้สูงสุด	
โคลิฟอร์มแบคทีเรีย[b]	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	MULTIPLE TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: PART 9221 B)	< 1.1	≤ 2.2	-	1.1
อี.โคไล[b]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	FLUOROGENIC SUBSTRATE TEST (SM: PART 9221 D AND F)	ตรวจไม่พบ	ไม่มี	-	-
แสตนดาร์ดเพลตเคานต์[b]	โคโลนีต่อลูกบาศก์เซนติเมตร	STANDARD PLATE COUNT (SM: PART 9215 B)	< 1	< 500	-	1
สภาพตัวอย่าง						
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส			
สิ่งของตะกอน			-			

a : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

b : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

c : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

IN-HOUSE : BASED ON STANDARD METHODS FOR THE EXAMINATION OF WATER AND WASTEWATER, APHA, AWWA, WEF, 23rd EDITION, 2017.

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

มาตรฐาน : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค เล่ม 1 ข้อกำหนดเกณฑ์คุณภาพ มอก. 257 เล่ม1-2521

* : หากซัลเฟต มีปริมาณถึง 250 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร มักเนเซียมต้องมีปริมาณไม่เกิน 30 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร

** : หากคัลเซียมมีปริมาณสูงกว่าที่กำหนด และมักเนเซียม มีปริมาณต่ำกว่าที่กำหนดในมาตรฐานให้พิจารณาคัลเซียม และมักเนเซียม ในเทอมของความกระด้างทั้งหมด (TOTAL HARDNESS) ถ้าความกระด้างทั้งหมดเมื่อคำนวณคัลเซียม คาร์บอเนต มีปริมาณต่ำกว่า 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร ให้ถือว่าน้ำนั้นเป็นไปตามมาตรฐาน

การแบ่งระดับความกระด้างของน้ำดังต่อไปนี้

0 ถึง 75 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำอ่อน

75 ถึง 150 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำกระด้างปานกลาง

150 ถึง 300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตร เรียก น้ำกระด้าง

300 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เดซิเมตรขึ้นไป เรียก น้ำกระด้างมาก

เบญจวรรณ วิริโยทัย

(นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
13 กันยายน 2566

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

- **ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร**
- **ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น**

- End of Analysis Report -

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

ilac-MRA
LABORATORY ACCREDITATION BLA-DSS
TESTING No.0063

ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อลูกค้า : บริษัท ทีทีดับบลิว จำกัด (มหาชน)
ที่อยู่ : 30/130 หมู่ 12 ถนนพุทธมณฑลสาย 5 ตำบลไร่ขิง อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม 73210
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 08 3300 5863 อีเมล : jiraphon@ttwplc.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง : สถานีจ่ายน้ำมหาชัย
ชนิดตัวอย่าง : น้ำประปา
วันที่รับตัวอย่าง : 31 สิงหาคม 2566
วันที่เก็บ : 31 สิงหาคม 2566
วันที่วิเคราะห์ : 31 สิงหาคม – 11 กันยายน 2566
เวลาเก็บ : 10:45 น.
เลขที่ใบรายงานผล : 2023-U076996
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง
เลขที่งาน : 2022-008037
ผู้เก็บตัวอย่าง : ลูกค้า
หมายเลขปฏิบัติการ : T23AR055-0009
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรย์ บัวติ๊บ

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์ สถานีจ่ายน้ำมหาชัย T23AR055-0009	ค่ามาตรฐานเกณฑ์ที่กำหนดสูงสุด
สตาฟิโลค็อกคัส ออเรียส[c]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	MEMBRANE FILTER TECHNIQUE (SM: PART 9213 B)	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
ซาลโมเนลลา[b]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	ISO 19250: 2010	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
คลอสตริเดียม เพอร์ฟิงเจนส์[c]	ต่อ 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร	ENVIRONMENT AGENCY, THE MICROBIOLOGY OF DRINKING WATER, 2010 PART 6	ตรวจไม่พบ	ไม่พบ
สภาพตัวอย่าง				
สี/ลักษณะของน้ำ			ไม่มีสี/ใส	
สีของตะกอน			-	

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, 23rd EDITION, 2017.
มาตรฐาน : มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 3470 (พ.ศ. 2549) ออกตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2511 เรื่อง กำหนดมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมน้ำบริโภค ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 123 ตอนพิเศษ 64 ง ลงวันที่ 6 กรกฎาคม พ.ศ. 2549

(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ
13 กันยายน 2566

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

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

- End of Analysis Report -