



## บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดไผ่เขียว ถ.สงปรประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail:erdsiam@yahoo.com

Water NO. 65/1026-1028

### ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด (มหาชน)

COLLECTED DATE : 10 พฤษภาคม 2565

PROJECT : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

RECEIVED DATE : 10 พฤษภาคม 2565

LOCATION : ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

REPORT DATE : 31 พฤษภาคม 2565

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ST.1 No. 1026	ST.2 No. 1027	ST.3 No. 1028	STANDARD
pH	-	pH meter	7.2	7.2	7.4	5.0-9.0
Conductivity	µs/cm	Conductivity Meter	171	202	208	-
Temperature	°C	Thermometer	30.0	31.0	30.0	๓'
Suspended Solids (SS)	mg/l	Dried at 103-105 ° C	12	14	16	-
Total Dissolved Solids	mg/l	Dried at 103-105 ° C	120	150	140	-
Dissolved Oxygen (DO)	mg/l	Azide Modification	5.7	5.9	7.3	≥4.0
BOD	mg/l	Azide Modification	<2	<2	<2	≤2.0
COD	mg/l	Closed Reflux	14	20	20	-
Oil & Grease	mg/l	Partition & Gravimetric	<5	<5	<5	-
Chloride	mg/l	Argentometric	11.4	13.4	13.3	-

STANDARD = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ ๓)

๓' เป็นไปตามธรรมชาติ แต่เปลี่ยนแปลงได้ไม่เกิน 3 องศาเซลเซียส

หมายเหตุ : ST.1 = แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

ST.2 = แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

ST.3 = แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร



## บริษัท พัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร จำกัด

ENVIRONMENTAL & RESOURCE DEVELOPMENT CO.,LTD.

34/304-5 หมู่ 5 ซ.วัดใหม่เขียว ถ.สงปรประภา แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กรุงเทพฯ 10210

34/304-5 Moo 5 Soi Watpaikheaw Srongprapa Rd. Srikan, Donmuang Bangkok 10210

Tel: (662) 9833045-6 Fax: (662) 9833020 E-mail:erdsiam@yahoo.com

Water NO. 65/1026-1028

### ANALYSIS REPORT

CLIENT NAME : บริษัท ไทยคาร์บอนแบล็ค จำกัด (มหาชน)

COLLECTED DATE : 10 พฤษภาคม 2565

PROJECT : โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

RECEIVED DATE : 10 พฤษภาคม 2565

LOCATION : ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

REPORT DATE : 31 พฤษภาคม 2565

PARAMETERS	UNIT	METHOD OF ANALYSIS	ST.1 No. 1026	ST.2 No. 1027	ST.3 No. 1028	STANDARD
Mercury (Hg) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma -Hydried	<0.0005	<0.0005	<0.0005	0.002
Lead (Pb) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma	0.016	0.011	0.009	0.05
Arsenic (As) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma -Hydried	0.002	0.002	0.001	0.01
Copper (Cu) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma	0.014	0.032	0.011	0.1
Manganese (Mn) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma	0.034	0.031	0.025	1.0
Zinc (Zn) *	mg/l	Inductively Coupled Plasma	0.010	0.014	0.024	1.0
Total Coliform Bacteria	MPN/100 ml	MPN Technique	11	13	7.8	≤20,000

STANDARD = ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๓๗) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน (แหล่งน้ำประเภทที่ ๓)

\* : วิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการของบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ แอนด์ แลบบอราทอรี จำกัด

หมายเหตุ : ST.1 = แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
ST.2 = แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
ST.3 = แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

รายงานผลการวิเคราะห์ฉบับนี้มีผลเฉพาะกับตัวอย่างที่นำมาทดสอบเท่านั้น

ห้ามคัดลอกหรือทำสำเนารายงานผลการวิเคราะห์เพียงบางส่วนโดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร





## รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

ของบริษัท เบอร์ล่า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)					
Division/Class	Order/Family	Species	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
Phylum Cyanophyta Class Cyanophyceae (สาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน)	Order Chroococcales				
	Family Microcystaceae	<i>Microcystis aeruginosa</i> Kutzing	8	58	16
	Order Synechococcales				
	Family Merismopediaceae	<i>Merismopedia</i> sp.	8	0	0
	Order Oscillatoriales				
	Family Oscillatoriaceae	<i>Oscillatoria</i> sp.	12	16	16
	Order Spirulinales				
	Family Spirulinaceae	<i>Spirulina</i> sp.	8	75	125
Phylum Chlorophyta Class Chlorophyceae (สาหร่ายสีเขียว)	Order Nostocales				
	Family Aphanizomenonaceae	<i>Anabaenopsis</i> sp.	0	0	8
	Family Nostocaceae	<i>Anabaena</i> sp.	0	16	0
	Order Chlamydomonadales				
	Family Volvocaceae	<i>Eudorina elegans</i> Ehrenberg	158	375	325
		<i>Pandorina morum</i> (Muller) Bory	2,525	4,683	4,891
		<i>Volvox</i> sp.	25	50	25
	Order Sphaeropleales				
	Family Hydrodictyaceae	<i>Pediastrum duplex</i> Meyen	83	133	0
		<i>Pediastrum simplex</i> (Meyen)	500	1,050	150
		Lemmermann			

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



# Faculty of Fisheries, Kasetsart University

50 Phaholyothin Rd. Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand <http://www.fish.ku.ac.th>  
Telephone +66 2 9428364, 9428936 Facimile +66 2 9428364, 9427447

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค  
ของบริษัท เบอร์ล่า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)  
ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)					
Division/Class	Order/Family	Species	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
	Family Scenedesmaceae	<i>Coelastrum microsporum Naegeli</i>	175	250	358
		<i>Scenedesmus sp.</i>	150	725	550
	Family Treubariaceae	<i>Treubaria sp.</i>	91	333	316
	Family Selenastraceae	<i>Ankistrodesmus densus Korschikoff</i>	0	0	16
Class Trebouxiophyceae	Order Chlorellales				
	Family Chlorellaceae	<i>Actinastrum hantzschii Lagerheim</i>	275	925	433
		<i>Micractinium bornhemense</i> (W.Conrad) Korshikov	25	25	8
	Family Oocystaceae	<i>Oocystis sp.</i>	58	58	133
	Family Trebouxiophyceae	<i>Crucigenia sp.</i>	0	33	33
Phylum Charophyta					
Class Zygnematophyceae	Order Desmidiaceae				
	Family Desmidiaceae	<i>Closterium sp.</i>	0	16	0
		<i>Staurastrum gracile</i>	8	33	0
		<i>Staurastrum magacanthum Lundellii</i>	16	0	0
Phylum Euglenophyta					
Class Euglenophyceae (ยูกลีโนยด์)	Order Euglenales				
	Family Euglenaceae	<i>Euglena acus Ehrenberg</i>	0	0	8
		<i>Euglena oxyuris schmarda</i>	0	0	8
		<i>Strombomonas fluviatilis</i> (Lemmermann) Deflandre	33	33	25
		<i>Trachelomonas intermedia</i>	175	25	433
		<i>P.A.Dangeard</i>			

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ  
สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



# Faculty of Fisheries, Kasetsart University

50 Phaholyothin Rd. Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand <http://www.fish.ku.ac.th>

Telephone +66 2 9428364, 9428936 Facimile +66 2 9428364, 9427447

## รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนพืช

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

ของบริษัท เบอร์ล่า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณแพลงก์ตอนพืช (เซลล์/ลิตร)					
Division/Class	Order/Family	Species	สถานี 1	สถานี 2	สถานี 3
Phylum Bacillariophyta Class Bacillariophyceae (ไดอะตอม)	Order Biddulphiales				
	Suborder Coscinodiscineae				
	Family Thalassiosiraceae	<i>Cyclotella</i> sp.	858	3,641	2,083
	Family Aulacoseiraceae	<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehrenberg) <i>Simonsen</i>	8,750	16,666	14,375
	Order Bacillariales				
	Suborder Fragilariineae				
	Family Fragilariaceae	<i>Synedra ulna</i> (Nitzsch) Ehrenberg	33	41	8
	Suborder Bacillariineae				
	Family Naviculaceae	<i>Gyrosigma</i> sp.	8	8	0
		<i>Navicula</i> sp.	0	8	0
	Family Bacillariaceae	<i>Nitzschia</i> sp.	33	100	41
	Family Surirellaceae	<i>Surirella</i> sp.	66	150	133
Phylum Ochrophyta					
Class Chrysophyceae	Order Synurales				
(สาหร่ายสีน้ำตาลแกมทอง)	Family Mallomonadaceae	<i>Mallomonas</i> sp.	0	16	0
Phylum Dinophyta					
Class Dinophyceae	Order Peridinales				
(ไดโนแฟลเจลเลต)	Family Peridiniaceae	<i>Peridinium</i> sp.	616	9,375	5,000
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช			26	29	26
ปริมาณ (เซลล์/ลิตร) ของแพลงก์ตอนพืช			14,697	38,917	29,517
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนพืช			1.50	1.71	1.64

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ





# Faculty of Fisheries, Kasetsart University

50 Phaholyothin Rd. Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand <http://www.fish.ku.ac.th>

Telephone +66 2 9428364, 9428936 Facimile +66 2 9428364, 9427447

## รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

ของบริษัท เบอร์ล่า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร)				
PHYLUM/CLASS	Oder/Family/ Species	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Phylum Sarcomastigophora (โพรโทซัวที่มีเท้าเทียม) Subphylum Sarcodina Class Lobosea	Order Arcellinida			
	Family Arcellidae			
	<i>Arcella sp.</i>	0	8	8
	Family Diffugiidae			
	<i>Diffugia sp.</i>	0	0	16
Phylum Ciliophora (โพรโทซัวที่มีซิเลีย) Class Spirotrichea Subclass Choreotrichida	Order Choreotrichida			
	Family Codonellidae			
	<i>Tintinnopsis sp.</i>	16	8	0
	<i>Unidentified ciliated protozoans</i>	50	0	8
Phylum Rotifera (โรติเฟอร์) Class Monogononta	Order Ploima			
	Family Brachionidae			
	<i>Anuraeopsis navicula (Rousselet)</i>	33	16	8
	<i>Brachionus angularis Gosse</i>	8	0	66
	<i>Brachionus caudatus Barrois and Daday</i>	0	8	0
	<i>Keratella cochlearis (Gosse)</i>	16	8	8
	Family Lecanidae			
	<i>Lecane sp.</i>	0	0	8
	Family Trichocercidae			
	<i>Trichocerca sp.</i>	8	8	8
	Family Synchaetidae			
	<i>Polyarthra sp.</i>	0	16	16

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



# Faculty of Fisheries, Kasetsart University

50 Phaholyothin Rd. Chatuchak, Bangkok 10900 Thailand <http://www.fish.ku.ac.th>

Telephone +66 2 9428364, 9428936 Facimile +66 2 9428364, 9427447

รายงานผลการวิเคราะห์แพลงก์ตอนสัตว์

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

ของบริษัท เบอร์ล้า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร)				
PHYLUM/CLASS	Oder/Family/ Species	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Phylum Nematoda	Unidentified nematodes	16	0	0
Phylum Mollusca	Class Bivalvia			
	Bivalve veliger larvae	0	16	0
Phylum Arthropoda	Order Anomopoda			
Subphylum Crustacea	Family Bosminidae			
Class Branchiopoda (ไรน้ำ)	Bosmina sp.	0	8	0
Class Maxillopoda	Class Maxillopoda	25	0	16
Subclass Copepoda (โคพีพอด)				
จำนวนชนิดแพลงก์ตอนสัตว์		8	9	10
ปริมาณรวมแพลงก์ตอนสัตว์ (เซลล์ต่อลิตร)		172	96	162
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพของแพลงก์ตอนสัตว์		1.90	2.14	1.94

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ



## รายงานผลการวิเคราะห์สัตว์หน้าดิน

วันที่ 10 พฤษภาคม 2565

โครงการปรับปรุงประสิทธิภาพและขยายกำลังการผลิตคาร์บอนแบล็ค

ของบริษัท เบอร์ล่า คาร์บอน (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)

ตำบลโพสะ อำเภอเมือง จังหวัดอ่างทอง

ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)				
PHYLUM/CLASS	Order/ Family/ Species	สถานีที่ 1	สถานีที่ 2	สถานีที่ 3
Phylum Arthropoda Class Insecta	Order Diptera			
	Family Chironomidae			
	<i>Ablabesmyia sp.</i>	30	15	15
	<i>Chironomus sp.</i>	15	0	0
	Family Thaumaleidae			
	<i>Thaumalea sp.</i>	15	0	30
Phylum Mollusca Class Gastropoda	Order Mesogastropoda			
	Family Viviparidae			
	<i>Mekongia sp.</i>	15	0	0
Class Bivalvia	Order Veneroida			
	Family Veneridae			
	<i>Corbicula sp.</i>	0	15	0
จำนวนชนิดสัตว์หน้าดิน		4	2	2
ปริมาณสัตว์หน้าดิน (ตัว/ตารางเมตร)		75	30	45
ดัชนีความหลากหลายของสัตว์หน้าดิน		1.33	0.69	0.64

หมายเหตุ : สถานีที่ 1 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร เหนือน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 2 : แม่น้ำเจ้าพระยาบริเวณจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ

สถานีที่ 3 : แม่น้ำเจ้าพระยา 500 เมตร ท้ายน้ำของจุดปล่อยน้ำทิ้งของโครงการ