

นิเวศวิทยาทางน้ำ

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-1 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลำตะคลองเก่า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 09:00 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 190823E, 1657821N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	25,415
<i>Merismopedia convoluta</i>	-
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	18,590
<i>Oscillatoria limnetica</i>	23,578
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	15,379
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	19,495
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	22,130
<i>Oocystis elliptica</i>	11,226
<i>Tetradron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-1 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลำตะคลองเก่า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 09:00 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 190823E, 1657821N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	7,648
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	25,795
<i>C.cambricum</i> Archer	23,619
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	4,841
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	2,292
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	4,409
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Euglena acus</i>	12,816
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	9,569
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	40,985

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-1 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณลำตะคลองเก่า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 09:00 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 190823E, 1657821N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	17,805
<i>Fragilaria crotonensis</i>	13,489
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	19,420
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	9,631
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	8,434
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	15,141
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	22
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	351,707
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹⁾	2.94

หมายเหตุ : ¹⁾ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254234

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-2 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยลำตะกั้ง

เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:14 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 208909E, 1685685N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	16,598
<i>Merismopedia convoluta</i>	7,381
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	9,827
<i>Oscillatoria limnetica</i>	27,581
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	16,841
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	18,416
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	21,994
<i>Oocystis elliptica</i>	21,762
<i>Tetraedron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-2 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยลำตะกิ้ง

เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:14 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 208909E, 1685685N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	6,252
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	22,488
<i>C.cambricum Archer</i>	-
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	10,290
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	700
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	13,440
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Eugrenaceae	
<i>Eugrena acus</i>	13,536
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	16,472
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	26,122

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-2 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยลำตะกิ้ง

เวลาเก็บตัวอย่าง : 10:14 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 208909E, 1685685N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	19,879
<i>Fragilaria crotonensis</i>	19,370
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	24,088
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	15,264
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	11,034
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	7,604
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	23
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	358,623
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹	3.03

หมายเหตุ : ¹ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254236

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-3 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยไผ่

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 210343E, 1697898N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	12,196
<i>Merismopedia convoluta</i>	8,177
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	3,952
<i>Oscillatoria limnetica</i>	32,077
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	10,450
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	13,287
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	28,630
<i>Oocystis elliptica</i>	19,224
<i>Tetraedron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-3 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยไผ่

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 210343E, 1697898N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	11,586
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	30,560
<i>C.cambricum</i> Archer	18,278
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	15,688
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	9,454
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	19,777
<i>Staurostrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Euglena acus</i>	13,920
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	7,208
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	13,732

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-3 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยไผ่

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 210343E, 1697898N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	20,333
<i>Fragilaria crotonensis</i>	15,130
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	18,715
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	10,713
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	1,450
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	23
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	350,030
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹⁾	3.01

หมายเหตุ : ¹⁾ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสซีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254239

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-4 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองตะคร้อ

เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 213808E, 1709785N

โครงการ : โครงการระบบรดไฟทางคูเพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	9,110
<i>Merismopedia convoluta</i>	6,237
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	10,669
<i>Oscillatoria limnetica</i>	28,929
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	5,369
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	15,452
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	30,564
<i>Oocystis elliptica</i>	9,425
<i>Tetraedron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-4 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองตะคร้อ

เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 213808E, 1709785N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	10,493
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	30,125
<i>C.cambricum Archer</i>	27,168
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	16,811
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	19,269
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	17,239
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Eugrenaceae	
<i>Eugrena acus</i>	11,658
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	-
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	8,672

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-4 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 23 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองตะคร้อ

เวลาเก็บตัวอย่าง : 13:40 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 213808E, 1709785N

โครงการ : โครงการระบบรดไฟทางคูเพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	20,393
<i>Fragilaria crotonensis</i>	11,805
Suborder Bacillarineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	18,556
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	13,420
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	10,659
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	3,775
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	22
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	335,798
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹	2.96

หมายเหตุ : ¹ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254242

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-5 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองมะเขือ

เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:30 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 239420E, 1743095N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	1,928
<i>Merismopedia convoluta</i>	9,154
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	29,751
<i>Oscillatoria limnetica</i>	25,320
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	6,241
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	17,704
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	32,466
<i>Oocystis elliptica</i>	7,904
<i>Tetraedron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-5 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapompanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองมะเขือ

เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:30 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 239420E, 1743095N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	17,526
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	28,240
<i>C.cambricum</i> Archer	17,104
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	14,719
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	24,709
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	14,975
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Euglena acus</i>	22,975
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	13,216
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	4,948

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-5 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565
 สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณหนองมะเขือ เวลาเก็บตัวอย่าง : 12:30 น.
 พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 239420E, 1743095N
 โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	14,717
<i>Fragilaria crotonensis</i>	13,937
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	24,059
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	16,202
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	8,417
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	10,090
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	23
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	376,302
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹⁾	3.00

หมายเหตุ : ¹⁾ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254245

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
 t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-6 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยหว้า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:15 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 246956E, 1755424N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	-
<i>Merismopedia convoluta</i>	15,306
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	34,016
<i>Oscillatoria limnetica</i>	15,394
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	10,436
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	17,328
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	34,932
<i>Oocystis elliptica</i>	12,812
<i>Tetradron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-6 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยหว่า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:15 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 246956E, 1755424N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	21,278
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	31,205
<i>C.cambricum Archer</i>	3,616
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	22,999
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	34,078
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	12,997
<i>Staurastrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Eugrenaceae	
<i>Eugrena acus</i>	30,756
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	28,826
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	2,911

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254247

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-6 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณห้วยหว่า

เวลาเก็บตัวอย่าง : 14:15 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48P 246956E, 1755424N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	25,468
<i>Fragilaria crotonensis</i>	15,702
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	31,971
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	17,828
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	8,445
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	6,903
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	22
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	435,207
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹	2.95

หมายเหตุ : ¹ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254248

SGS (Thailand) Limited

Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-7 (หน้า 1 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณแม่น้ำชี

เวลาเก็บตัวอย่าง : 15:50 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 265487E, 1809513N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟฟ้าทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Phytoplankton	
Division Cyanophyta	
Class Cyanophyceae (Blue green algae)	
Order Chroococcales	
Family Chroococcaceae	
<i>Chroococcus minutus</i>	3,808
<i>Merismopedia convoluta</i>	11,981
<i>Microcystis aeruginosa</i>	-
Order Nostocales	
Family Oscillatoriaceae	
<i>Oscillatoria princeps</i>	13,785
<i>Oscillatoria limnetica</i>	33,614
Family Nostocaceae	
<i>Anabaena flos-aquae</i>	8,364
<i>C.phillipinensis</i>	-
Division Chlorophyta	
Class Chlorophyceae (Green algae)	
Order Chlorococcales	
Family Botryococcaceae	
<i>Botryococcus braunii</i>	13,305
Family Oocystaceae	
<i>Dictyosphaerium ehrenbergianum</i>	34,729
<i>Oocystis elliptica</i>	20,491
<i>Tetradron caudatum</i>	-

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-7 (หน้า 2 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapompanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณแม่น้ำชี

เวลาเก็บตัวอย่าง : 15:50 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 265487E, 1809513N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Family Scenedesmaceae	
<i>Kirchneriella contorta</i>	18,051
Order Chlorococcales	
Family Coelastraceae	
<i>Coelastrum astroideum</i>	35,441
<i>C.cambricum Archer</i>	26,417
Order Oedogoniales	
Family Oedogoniaceae	
<i>Oedogonium areolatum</i>	23,166
Order Zygnematales	
Family Zygnemataceae	
<i>Mougeotia scalaris</i>	23,062
Family Desmidiaceae	
<i>Closterium acerosum</i>	19,011
<i>Staurostrum tetracerum</i>	-
Class Euglenophyceae (Euglenoids)	
Order Euglenales	
Family Euglenaceae	
<i>Euglena acus</i>	22,329
<i>Phacus angulatus</i>	-
Class Bacillariophyceae (Diatoms)	
Order Biddulphiales (Centric diatoms)	
Family Thalassiosiraceae	
<i>Cyclotella meneghiniana</i>	20,259
Family Aulacoseiraceae	
<i>Aulacoseira granulata</i>	9,256

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

รายงานเลขที่ : 2022-5005279-1 / 005-7 (หน้า 3 จาก 3)

วันที่รายงานผล : 27 ตุลาคม 2565

ศูนย์บริการวิชาการแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

254 ถนนพญาไท ชั้น 4 อาคารวิจัยจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย วังใหม่ ปทุมวัน กรุงเทพมหานคร 10330

โทรศัพท์ : 02-218-2880 อีเมลล์ : noppapornpanich@yahoo.com

รายงานผลการวิเคราะห์

ประเภทตัวอย่าง : แพลงก์ตอนพืช

วันที่เก็บตัวอย่าง : 25 กันยายน 2565

สถานที่เก็บตัวอย่าง : บริเวณแม่น้ำชี

เวลาเก็บตัวอย่าง : 15:50 น.

พิกัดภูมิศาสตร์ : UTM 48Q 265487E, 1809513N

โครงการ : โครงการระบบรถไฟทางคู่เพื่อการขนส่งและการจัดการโลจิสติกส์ (ระยะเร่งด่วน ช่วงชุมทางจิระ-ขอนแก่น)

การจำแนกชั้นทางวิทยาศาสตร์	แพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)
Division Chlorophyta (Cont' d)	
Class Bacillariophyceae (Diatoms) (Cont' d)	
Order Bacillariales (Pennate diatoms)	
Suborder Fragiariineae	
Family Fragilariaceae	
<i>Fragilaria capucina</i>	22,736
<i>Fragilaria crotonensis</i>	21,148
Suborder Bacillariineae	
Family Achnantheaceae	
<i>Achnanthes sp.</i>	22,238
Family Cymbellaceae	
<i>Cymbella tumida</i>	12,072
Family Naviculaceae	
<i>Navicula cryptocephala</i>	15,569
Family Surirellaceae	
<i>Surirella angusta</i>	5,119
จำนวนชนิดของแพลงก์ตอนพืช (ชนิด)	23
ความหนาแน่นรวมของแพลงก์ตอนพืช (เซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร)	435,951
ดัชนีความหลากหลายทางชีวภาพ(Log e) ¹⁾	3.03

หมายเหตุ : ¹⁾ ดัชนีความหลากหลายคำนวณตาม Shannon-Wiener's Index

TY/CG/DS/DS

บริษัท เอสจีเอส (ประเทศไทย) จำกัด



ผู้จัดการด้านเทคนิค

This document is issued by the Company under its General Conditions of Service printed overleaf. Attention is drawn to the limitation of liability, indemnification and jurisdiction issues defined therein.

Any holder of this document is advised that information contained hereon reflects the Company's findings at the time of its intervention only and within the limits of Client's instructions, if any. The Company's sole responsibility is to its Client and this document does not exonerate parties to a transaction from exercising all their rights and obligations under the transaction documents. Any unauthorized alteration, forgery or falsification of the content or appearance of this document is unlawful and offenders may be prosecuted to the fullest extent of the law.

E 254251

SGS (Thailand) Limited | Environment, Health and Safety 100 Nanglinchee Road Chongnonsee Yannawa Bangkok 10120
t +66 (0)2 678 18 13 f +66 (0)2 678 06 22 www.sgs.com

Member of the SGS Group