

ภาคผนวก 3จ

ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 1 : เขาแหลมฉบัง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703272 E, 1446056 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Sampling Method : Grab
Sampling Date : February 24, 2022
Sampling Time : 13:29
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

Analysis No. : WW0795/2565
Received Date : February 28, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Report Date : March 24, 2022

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 29.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 2.6 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 9.6 | 15* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 33 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.23 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 4.4 | ≥4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 17 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 1.35 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 53,203 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 7.1 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 4.1 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

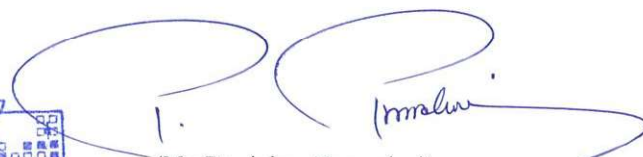
^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer




(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 2 : เกาะหมาก
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0697504 E, 1440081 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0796/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 10:12
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|--------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 28.7 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 8.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103–105°C, Gravimetric method | 9.0 | 15* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 33 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.26 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.1 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN / 100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU / 100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.460 | 8.5 |
| Conductivity | µs / cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 52,782 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 9.0 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 3.9 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรมชุด

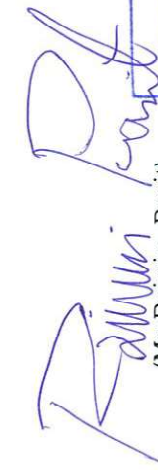
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเกณฑ์ชุด

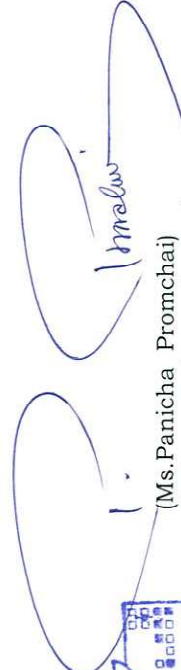
* = มาตรฐานของงาน 1 ที่น ปรากฏในแบบมาตรฐานของงาน (เป็นตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rawin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การทำเรือแพ่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 3 : บริเวณปากคลองบางละมุง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0708084 E, 1442101 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0797/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 14:26
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 29.6 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 1.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 17 | 18* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 32 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.40 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.3 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 240 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 2.02 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 51,979 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 7.0 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 21 | - |

Remark : n = หักปรับแปลงพื้นที่ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = หักปรับแปลงสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรม

a' = หักปรับแปลงพื้นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามโปรแกรม

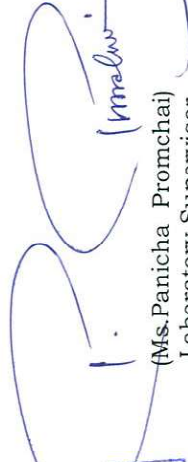
* = ค่ารวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากค่าตามโปรแกรมตรวจวิเคราะห์ (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rattana Posit)
Laboratory Reviewer



(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 4 : ห่างจากหาดสีชมพู 1 กิโลเมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707782 E, 1439623 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0798/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 25, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 10:15
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 27.9 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.5 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 1.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103–105°C, Gravimetric method | 20 | 18* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 33 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.25 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.0 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 7.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.510 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 51,169 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 4.5 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 8.0 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่ามาตรฐาน
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่ามาตรฐาน
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากปริมาณฝนมาตรวัดของสถานี (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)
^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.
^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 24-5D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).
^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rainin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การทำเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 5 : บริเวณที่ทิ้งตะกอนของโครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703731 E, 1443660 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0799/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 12:52
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 29.0 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 3.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103–105°C, Gravimetric method | 9.2 | 16* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 34 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.22 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 4.7 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 2.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 1.18 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 53,065 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 7.2 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 5.2 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสสูงสุด

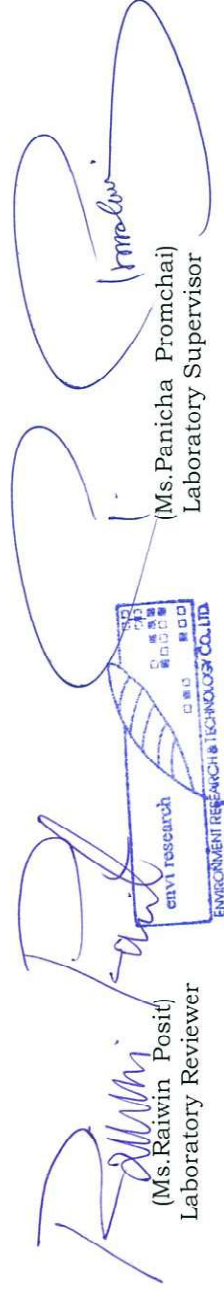
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด

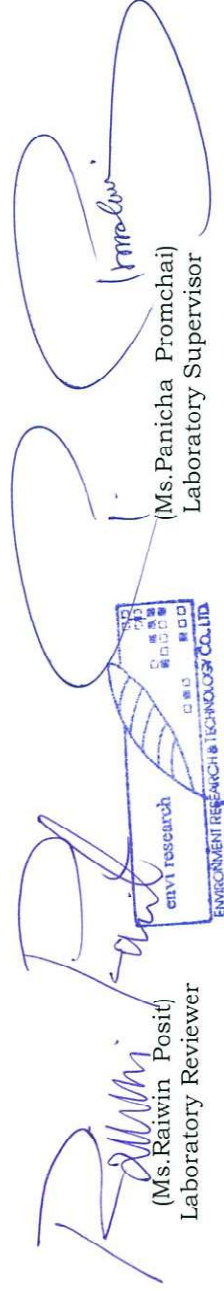
* = ค่ารวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากมีค่าเกินมาตรฐานจะรายงานค่าเฉลี่ย (เก็บค่าอย่างละ 5 ครั้ง)

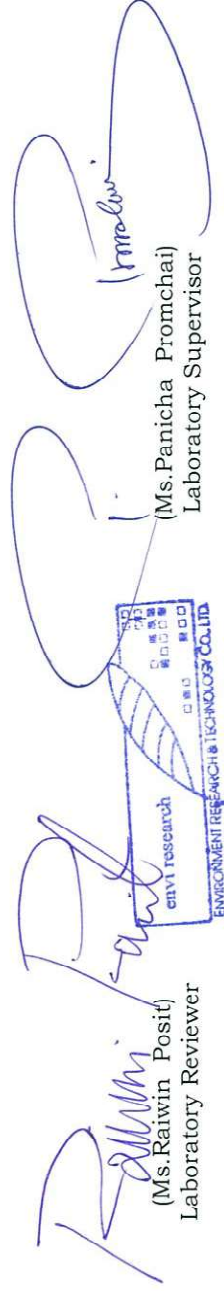
^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 2-5D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


(Ms. Rairwin Posit)
Laboratory Reviewer



ANALYSIS REPORT

Customer Name : การทำเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 6 : บริเวณร่องน้ำเค็มเรือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703034 E, 1441379 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0800/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 11:35
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 28.7 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 5.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 9.4 | 28* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 34 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.24 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 4.6 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 2.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.660 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 52.618 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 11.0 | - |
| | | Nephelometric Method | 4.1 | - |

Remark : n = หักปรับแสงพื้นที่ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = หักออกจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด


a' = หักปรับแสงพื้นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มต่ำสุด


* = ค่ารวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากทุกด้านบนแนวชายฝั่งของท่าเรือ (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)


^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rattana Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 7 : บริเวณท่าเรือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0705713 E, 1440832 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0801/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 09:05
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties :ใส ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|--------------|--|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 28.6 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.5 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 2.6 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103–105°C, Gravimetric method | 17 | 20* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 33 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.22 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 4.3 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN / 100 ml | Most Probable Number Method | 4.5 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU / 100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.570 | 8.5 |
| Conductivity | µs / cm | Electrical Conductivity Method | 51,565 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 7.6 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 5.4 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรม


a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเกณฑ์ค่า


* = มาตรฐานของงานวิจัย 1 วัน ปรากฏค่าเป็นแบบมาตรฐานของงานวิจัย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rattin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนากำเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 8 : บริเวณสำนักสงฆ์จิตตภาวัน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707983 E, 1437824 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0802/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 25, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 10:39
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 27.3 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.5 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 1.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 17 | 17* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 33 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.27 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.3 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.200 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 50,616 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 2.6 | - |
| | | Nephelometric Method | 6.8 | - |

Remark : n = หักเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = หักออกจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าจริง


a' = หักเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเกณฑ์


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากทุกสถานีตามตารางทดสอบค่าเฉลี่ย (เก็บด้วยจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rattana Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนากาเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 9 : บริเวณอ่าวนาเกลือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707001 E, 1436233 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0803/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 25, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 11:05
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 27.5 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.5 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 1.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103–105°C, Gravimetric method | 17 | 18* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 32 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.27 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.5 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.580 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 51,053 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 2.5 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 8.6 | - |
| | | Nephelometric Method | | |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสตาม

a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มตัวอย่าง

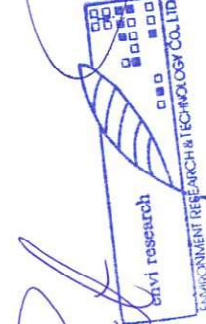
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากทั้งค่าเย็นและค่าร้อนของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer



(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนากำเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 10 : ห่างจากพื้นที่ทั้งตะกอน 1 กิโลเมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0702000 E, 1442903 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW0804/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : February 28, 2022
Sampling Date : February 24, 2022
Analytical Date : February 28 – March 23, 2022
Sampling Time : 12:05
Report Date : March 24, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : สี ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 28.7 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Visual Method | 6.5 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 6.6 | 15* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 34 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.20 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 4.8 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 4.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.650 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 52,559 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 12.6 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 4.6 | - |

Remark : n = หักเปลี่ยนเป็นพื้นที่ไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรม


a' = หักเปลี่ยนเป็นพื้นที่ไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามโปรแกรม


* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน เกณฑ์ค่าเป็นมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)


^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). [Standard Value of Coastal Water for Class 5].

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rairin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor



ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 1 : เขાแหลมฉบัง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703272 E, 1446056 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2737/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 08:34
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 30.6 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.0 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 3.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 5.6 | 20* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 29 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.25 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 7.0 | ≥4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 23 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.130 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 45,191 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 6.9 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 2.3 | - |
| | | Nephelometric Method | | |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามไปไม่ได้ต่ำสุด

a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเดิมต่ำสุด

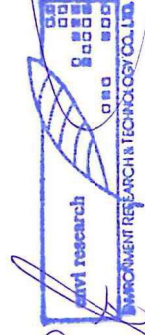
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน มากกว่าครึ่งของมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

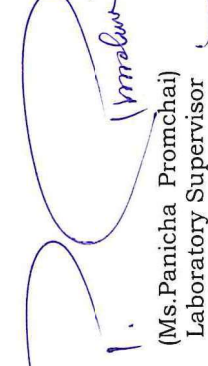
^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rainin Posit)
Laboratory Reviewer




(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 2 : เกาะนก
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0697504 E, 1440081 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2738/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 31, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 09:25
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 30.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.1 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 10 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | <5.0 | 9.3* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 31 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.16 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 6.2 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 2.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 51,308 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 11.3 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 1.5 | - |
| | | Nephelometric Method | | |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากผลการรวมค่า

a = มีค่าลดลงจากมาตรฐานชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรมล่าสุด

a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเกณฑ์ล่าสุด

* = มาตรฐานของค่าเฉลี่ย 1 วัน จากการศึกษาแบบมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 3 : บริเวณปากคลองบางละมุง
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0708084 E, 1442101 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2739/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 14:12
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ชุ่น มีสีเหลืองอ่อน, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 32.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.3 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 0.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 48 | 96* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 28 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.43 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 6.6 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 23 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 2.88 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 47,236 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 1.2 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 138 | - |
| | | Nephelometric Method | | |

Remark : ก = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรม
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเกณฑ์ค่าสุด

* = มาตรฐานของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากเกินจากนี้หมายถึงปริมาณของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms.Rairwin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms.Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 4 : ห่างจากหาดสีชมพู 1 กิโลเมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707782 E, 1439623 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2740/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 12:25
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 31.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.4 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 0.7 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 18 | 27* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 29 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.60 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 8.1 | ±4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.310 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 48,971 | - |
| Depth | m | Electrical Conductivity Method | 1.2 | - |
| Turbidity | NTU | Depth Meter | 15 | - |
| | | Nephelometric Method | | |

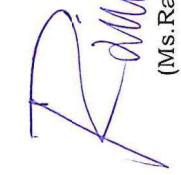
Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพจริง
a = มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามไปไม่ได้ต่ำสุด
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเดิมค่าลด

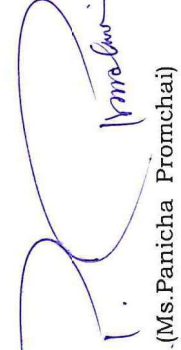
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน มากกว่าหนึ่งแบบมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 5 : บริเวณที่ทิ้งตะกอนของโครงการ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703731 E, 1443660 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling **Analysis No.** : WW2741/2565
Sampling Method : Grab **Received Date** : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022 **Analytical Date** : June 1-29, 2022
Sampling Time : 09:16 **Report Date** : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 30.7 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.1 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 3.2 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 8.7 | 14* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 29 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.21 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 6.2 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.500 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 48,886 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 5.4 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 3.5 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากพหุคูณปกติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความไม่บริสุทธิ์

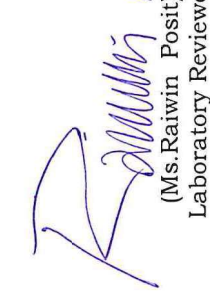
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าความเค็มค่าลด

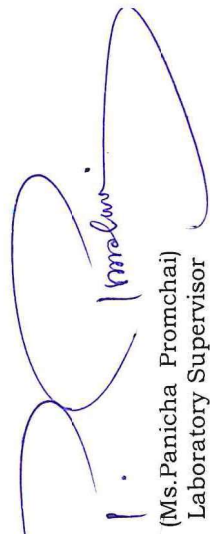
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน มากกว่าจำนวนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เกินตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Raimin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 6 : บริเวณร่องน้ำเดินเรือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0703034 E, 1441379 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2742/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 31, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 10:25
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส่ ไม่มีสี, ไม่มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 31.0 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.2 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 8.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | <5.0 | 7.7* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 29 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.54 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 6.3 | ≤4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.170 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 48,158 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 13.9 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 2.3 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าฐานไปทางใต้สุด


a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าฐานเดิมค่าลด

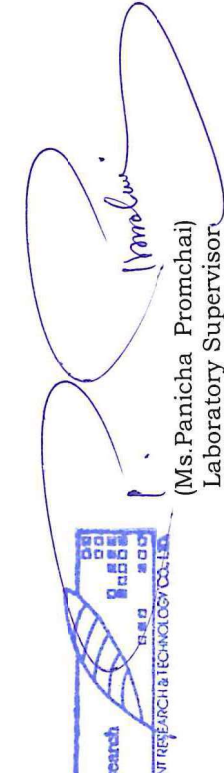
* = ผลฐานของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากเกินค่านี้จะมีผลต่อการรายงานของเจ้าชัย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 7 : บริเวณท่าเรือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0705713 E, 1440832 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling
Analysis No. : WW2743/2565
Sampling Method : Grab
Received Date : June 1, 2022
Sampling Date : May 31, 2022
Analytical Date : June 1-29, 2022
Sampling Time : 07:52
Report Date : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 30.6 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.2 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 3.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 9.4 | 9.7* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 29 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.20 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 7.0 | ≤4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 2.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 48,633 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 7.5 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 5.7 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าฐานไปทางใต้สุด

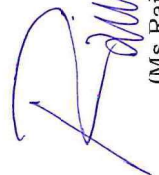
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าฐานเดิมค่าต่อ

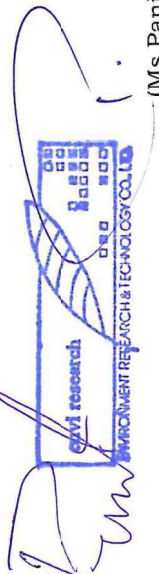
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากเกินถึงเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. R. Waiwin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 8 : บริเวณสำนักสงฆ์จิตตภาวัน
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707983 E, 1437824 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling **Analysis No.** : WW2744/2565
Sampling Method : Grab **Received Date** : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022 **Analytical Date** : June 1-29, 2022
Sampling Time : 11:40 **Report Date** : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ชุ่น มีสีเหลืองอ่อน, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 31.7 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.3 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 0.5 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 37 | 18* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 30 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.22 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 8.2 | <4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.620 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 50,749 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 1.3 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 26 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

a = มีค่าลดลงจากพหุคูณมาตรฐานได้ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามโปรแกรม

a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเดิมล่าสุด

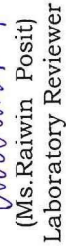
* = มาตรฐานของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากเกินค่านี้หมายถึงผลการตรวจค่าเฉลี่ย (เกินค่าอย่างยาวนาน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021). (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor


(Ms. Raiwin Posit)
Laboratory Reviewer

ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 9 : บริเวณอ่าวนาเกลือ
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0707001 E, 1436233 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling **Analysis No.** : WW2745/2565
Sampling Method : Grab **Received Date** : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022 **Analytical Date** : June 1-29, 2022
Sampling Time : 10:57 **Report Date** : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ขุ่น มีสีเหลืองอ่อน, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น


| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 31.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.1 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 0.6 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 54 | 22* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 30 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | 0.28 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 5.6 | ≤4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | 2.0 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | 0.620 | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 50,869 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 1.1 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 20 | - |

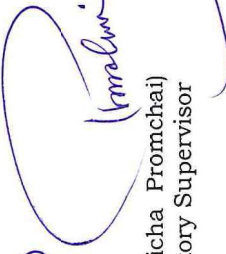
Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
a = มีค่าลดลงจากพารามิเตอร์ไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าฐานไปไม่ได้ต่ำสุด
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าฐานเดิมต่ำสุด
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน มากกว่ากึ่งเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)

^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.

^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).

^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. R. Waiwin Posit)
Laboratory Reviewer



(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor

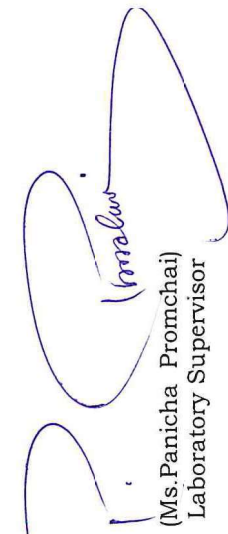
ANALYSIS REPORT

Customer Name : การท่าเรือแห่งประเทศไทย
Address : เลขที่ 444 ถนนท่าเรือ แขวงคลองเตย เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110
Project Name : โครงการพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 (ส่วนที่ 1 ถึง 4)
Project Location : จังหวัดชลบุรี
Sampling Point : สถานีที่ 10 : ห่างจากพื้นที่ที่ถึงตะกอน 1 กิโลเมตร
GPS. Coordinate : UTM (WGS84) 47P 0702000 E, 1442903 N
Type of Sample : Coastal Water Sampling **Analysis No.** : WW2746/2565
Sampling Method : Grab **Received Date** : June 1, 2022
Sampling Date : May 30, 2022 **Analytical Date** : June 1-29, 2022
Sampling Time : 09:47 **Report Date** : June 30, 2022
Sampling By : Mr.Apichat Pulphon
Analyzed By : Environment Research & Technology Co., Ltd.
Physical Properties : ใส ไม่มีสี, มีตะกอน, ไม่มีกลิ่น

| Parameter | Unit | Method of Analysis ^{1/} | Result | Standard ^{2/} |
|-------------------------------------|------------|---|--------------|------------------------|
| Floatable Oil & Grease | - | Visual Comparison Method | Not Visible | Not Visible |
| Temperature | °C | Certified Thermometer | 30.4 | n |
| pH | - | Electrometric (pH Meter) | 8.2 | 7.0-8.5 |
| Transparency | m | Secchi Disc, Visual Method | 6.0 | a |
| Suspended Solids | mg/l | Dried at 103-105°C, Gravimetric method | 8.7 | 8.7* |
| Salinity | ppt | Electrical Conductivity Method | 28 | a' |
| Petroleum Hydrocarbon ^{3/} | µg/l | Fluorescence Spectrometric Method | <0.02 | 5 |
| Dissolved Oxygen | mg/l | Membrane Electrode Method | 6.6 | ±4 |
| Total Coliform Bacteria | MPN/100 ml | Most Probable Number Method | <1.8 | 1,000 |
| Fecal Coliform Bacteria | CFU/100 ml | Membrane Filter Technique | <1 | 100 |
| Total Mercury ^{3/} | µg/l | Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometric Method | Not Detected | 0.1 |
| Cadmium ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 5 |
| Lead ^{3/} | µg/l | Pre-Concentration and Inductively Coupled Plasma (ICP) Method | Not Detected | 8.5 |
| Conductivity | µs/cm | Electrical Conductivity Method | 45,374 | - |
| Depth | m | Depth Meter | 11.1 | - |
| Turbidity | NTU | Nephelometric Method | 2.0 | - |

Remark : n = มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1 องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ
a = มีค่าลดลงจากธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าตามไปไม่ได้ค่าลด
a' = มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ 10 ของค่าตามเดิมค่าลด
* = ผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หากเกินค่านี้แบ่งมาตรฐานของเจ้าเฉลี่ย (เก็บตัวอย่างจำนวน 5 ครั้ง)
^{1/} Standard Method for Examination of Water and Wastewater, 23rd Edition, 2017.
^{2/} Notification of the Ministry National Environmental Board issued under the Enhancement and Conservation of National Environmental Quality Act B.E.2535 (1992), published in the Royal Government Gazette No.138 Part 245D (Special Issue), dated October 6, B.E.2564 (2021), (Standard Value of Coastal Water for Class 5).
^{3/} Analyzed Sample by United Analyst and Engineering Consultant Co., Ltd.


(Ms. Rairwin Posit)
Laboratory Reviewer


(Ms. Panicha Promchai)
Laboratory Supervisor