

ภาคผนวก ค

มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม

มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

---



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัด ระบบนั้ดิสเพอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น (Non- dispersive Infrared Detection)” หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์โดยใช้รังสีอินฟราเรด

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน (Chemiluminescence)” หมายความว่า

(๑) เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer) หรือ

(๒) เครื่องมือวัดค่าก๊าซโอโซนโดยใช้ก๊าซเอธิลีนทำปฏิกิริยากับก๊าซโอโซนแล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นระหว่าง ๓๕๐ ถึง ๕๕๐ นาโนเมตร

“ระบบพาราโรซานิลีน (Pararosaniline)” หมายความว่า การวัดค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โดยการดูดอากาศผ่านสารละลายโพตัสเซียม เตตราคลอโรเมอร์คิวเรต (Potassium Tetrachloromercurate) เกิดเป็นสารไดคลอโรซัลไฟโดเมอร์คิวเรต คอมเพลกซ์

(Dichlorosulfite Mercurate Complex) ทำปฏิกิริยากับสารพาราโรซานิลินและฟอร์มัลดีไฮด์ (Pararosaniline and Formaldehyde) เกิดเป็นสีของพาราโรซานิลินเมทิล ซัลฟอนิก แอซิด (Pararosaniline Methyl Sulfonic Acid) ซึ่งจะถูกวัดความสามารถในการดูดซึมแสง ณ ที่ช่วงคลื่น ๕๔๘ นาโนเมตร

“เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ (Atomic Absorption Spectrometer)” หมายความว่า เครื่องมือวัดปริมาณของตะกั่ว โดยใช้เปลวไฟอะเซทิลีน (Acetylene Flame) ที่ความยาวคลื่น ๒๘๓.๓ หรือ ๒๑๗ นาโนเมตร

“ระบบกราวิเมตริก (Gravimetric)” หมายความว่า การวัดค่าฝุ่นละออง โดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด ๐.๓ ไมครอน (Micron) ได้ร้อยละ ๙๙ แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น

ข้อ ๒ ค่าก๊าซในบรรยากาศโดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๓๔.๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและในเวลา ๘ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๕ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๑๐.๒๖ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๒๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิต (Geometric Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๓ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซแต่ละชนิดในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๔ ค่าสารในบรรยากาศโดยทั่วไป ในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใดให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน จะต้องไม่เกิน ๑.๕ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเรขาคณิตของสารดังกล่าวใน เวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร



(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยัมเรขาคณิตของสารดังกล่าวในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมงหรือในเวลา ๘ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบนันทิสเปอร์ซีฟ อินฟราเรด ดีเทกชั่น หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๖ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์หรือก๊าซโอโซนในเวลา ๑ ชั่วโมง ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมินเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๗ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบพาราโรซานิลิน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๘ การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วในเวลา ๑ เดือน ให้เก็บอากาศผ่านแผ่นกรองในเครื่องเก็บตัวอย่างอากาศชนิดไฮโวลุ่ม (High Volume-Air Sampler) สกัดตะกั่วออกจากแผ่นกรองโดยใช้กรดดินประสิวและกรดเกลือ แล้วนำไปวัดค่าของตะกั่วโดยใช้เครื่องวัดระบบอะตอมมิก แอ็บซอร์ปชัน สเปกโตรมิเตอร์ หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๙ การวัดค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง หรือในเวลา ๑ ปี ให้ใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ข้อ ๑๐ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซหรือสารอย่างหนึ่งอย่างใดตามข้อ ๕ ถึงข้อ ๗ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๓ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

การวัดค่าเฉลี่ยของตะกั่วและฝุ่นละอองตามข้อ ๘ และข้อ ๙ ให้ทำในบรรยากาศทั่วๆ ไป และต้องสูงจากพื้นดินอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร แต่ไม่เกิน ๖ เมตร

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ เมษายน พ.ศ. ๒๕๓๘

ชวน หลีกภัย

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง วันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘)

## แก้คำผิด

ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา  
คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๔๒ ง ลงวันที่ ๒๕ พฤษภาคม ๒๕๓๘

หน้า ๕๑ บรรทัดที่ ๑๕ คำว่า

“ไม่เกิน ๐.๑๕ มิลลิกรัม” ให้แก้เป็น

“ไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัม”

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๒ ตอนที่ ๗๑ ง วันที่ ๕ กันยายน ๒๕๓๘)



## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๒๑ (พ.ศ. ๒๕๔๔)

ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

พ.ศ. ๒๕๓๕

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป  
ในเวลา ๑ ชั่วโมง

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมงไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ให้ยกเลิกข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง

(๒) ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ และข้อ ๕ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๐ ส่วนในล้านส่วน (ppm) หรือไม่เกิน ๗๘๐ ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

“ข้อ ๕ การวัดหาค่าเฉลี่ยความเข้มข้นของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ในบรรยากาศ โดยทั่วไปในเวลา ๑ ชั่วโมง ตามข้อ ๓ ให้ใช้เครื่องวัดระบบ ยูวี ฟลูออเรสเซน หรือระบบอื่น ที่กรมควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา”

ประกาศ ณ วันที่ ๘ เมษายน พ.ศ. ๒๕๔๔

(นายเดช บุญ-หลง)

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๘ ตอนพิเศษ ๓๘ ง ลงวันที่ ๓๐ เมษายน ๒๕๔๔)



ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ  
ฉบับที่ ๒๔ (พ.ศ. ๒๕๔๗)  
เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๙ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ มาตรา ๕๐ และมาตรา ๕๑ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยบัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงได้มีมติในคราวการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๔๗ เมื่อวันที่ ๒๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๔๗ ให้ปรับปรุงแก้ไขมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความใน (๔) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๔) ค่าเฉลี่ยของก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๓๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัธยฐานเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๔ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความใน (๒) และ (๓) ของข้อ ๔ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“(๒) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๕ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๓) ค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองรวมหรือฝุ่นละอองขนาดไม่เกิน ๑๐๐ ไมครอน ในเวลา ๒๔ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๓๓ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๑๐ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร”

ประกาศ ณ วันที่ ๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๗

(ลงนาม) จาตุรนต์ ฉายแสง

(นายจาตุรนต์ ฉายแสง)

รองนายกรัฐมนตรี

ปฏิบัติหน้าที่ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ราชกิจจานุเบกษา ฉบับประกาศทั่วไป เล่ม ๑๒๑ ตอนพิเศษ ๑๐๔ ง วันที่ ๒๒ กันยายน ๒๕๔๗

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๓๓ (พ.ศ. ๒๕๕๒)

เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป

โดยที่เป็นการสมควรกำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไป เพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๔) และมาตรา ๓๔ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๘ ประกอบกับมาตรา ๓๓ มาตรา ๓๔ มาตรา ๔๑ และมาตรา ๔๓ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้ โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติจึงออกประกาศ กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ ดังต่อไปนี้

## ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน” (Chemiluminescence) หมายความว่า เครื่องมือวัดค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์โดยใช้ก๊าซโอโซนทำปฏิกิริยากับก๊าซไนตริกออกไซด์ซึ่งถูกเปลี่ยนมาจากก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์แล้ววัดความเข้มของแสงซึ่งเกิดจากปฏิกิริยานั้น ณ ที่ความยาวคลื่นที่สูงกว่า ๖๐๐ นาโนเมตร (Nanometer)

## ข้อ ๒ ให้ยกเลิก

(๑) ความใน (๒) ของข้อ ๒ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

(๒) ความใน (๑) ของข้อ ๖ แห่งประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๐ (พ.ศ. ๒๕๓๘) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป แก้ไขเพิ่มเติมโดย ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ ๒๘ (พ.ศ. ๒๕๕๐) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป

ข้อ ๓ ให้กำหนดมาตรฐานค่าก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง จะต้องไม่เกิน ๐.๑๗ ส่วนในล้านส่วนหรือไม่เกิน ๐.๑๒ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

(๒) ค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ปี จะต้องไม่เกิน ๐.๐๓ ส่วนในล้านส่วน หรือไม่เกิน ๐.๐๕๗ มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร

ข้อ ๔ การคำนวณค่าความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในบรรยากาศโดยทั่วไปให้คำนวณเทียบที่ความดัน ๑ บรรยากาศ และอุณหภูมิ ๒๕ องศาเซลเซียส

ข้อ ๕ การวัดค่าเฉลี่ยของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ในเวลา ๑ ชั่วโมง หรือค่ามัชฌิมเลขคณิต (Arithmetic Mean) ในเวลา ๑ ปี ให้ใช้เครื่องวัดระบบเคมีลูมิเนสเซน หรือระบบอื่นที่กรมควบคุมมลพิษให้ความเห็นชอบ

ประกาศ ณ วันที่ ๑๗ มิถุนายน พ.ศ. ๒๕๕๒  
อภิสิทธิ์ เวชชาชีวะ  
นายกรัฐมนตรี  
ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



มาตรฐานระดับเสียงทั่วไป

---



# ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ฉบับที่ ๑๕ (พ.ศ. ๒๕๔๐)

## เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๓๒ (๕) แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไปไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“ระดับเสียงโดยทั่วไป” หมายความว่า ระดับเสียงที่เกิดขึ้นในสิ่งแวดล้อม

“ค่าระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ค่าระดับเสียงสูงสุดที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่งระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ค่าระดับเสียงคงที่ที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (๒๔ hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  ๒๔ hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB (A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC ๖๕๑ หรือ IEC ๘๐๔ ของคณะกรรมการมาตรฐานระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission, IEC)

ข้อ ๒ ให้กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป ไว้ดังต่อไปนี้

(๑) ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

(๒) ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ การตรวจวัดระดับเสียงโดยทั่วไป ให้ดำเนินการดังต่อไปนี้

(๑) การตรวจวัดค่าระดับเสียงสูงสุด ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงในบริเวณที่มีคนอยู่หรืออาศัยอยู่

(๒) การตรวจวัดค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ให้ใช้มาตรระดับเสียงตรวจวัดระดับเสียงอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ๒๔ ชั่วโมงใดๆ

(๓) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายนอกอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๓.๕๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่

(๔) การตั้งไมโครโฟนของมาตรระดับเสียงที่บริเวณภายในอาคารให้ตั้งสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า ๑.๒๐ เมตร โดยในรัศมี ๑.๐๐ เมตร ตามแนวราบรอบไมโครโฟนต้องไม่มีกำแพงหรือสิ่งอื่นใดที่มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงกีดขวางอยู่และต้องห่างจากช่องหน้าต่างหรือช่องทางที่เปิดออกนอกอาคารอย่างน้อย ๑.๕๐ เมตร

ข้อ ๔ การกำหนดค่าระดับเสียงจะต้องเป็นไปตามวิธีการที่องค์การระหว่างประเทศว่าด้วยมาตรฐาน (International Organization for Standardization, ISO) กำหนด ซึ่งกรมควบคุมมลพิษจะประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ประกาศ ณ วันที่ ๑๒ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

พลเอก ชวลิต ยงใจยุทธ

นายกรัฐมนตรี

ประธานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม ๑๑๔ ตอนที่ ๒๓ ง วันที่ ๓ เมษายน ๒๕๔๐)

## ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม

เรื่อง กำหนดค่าระดับเสียงการรบกวนและระดับเสียงที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน

พ.ศ. ๒๕๔๔

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๓ แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ ๒ (พ.ศ. ๒๕๓๕) ออกตามความในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. ๒๕๓๕ อันเป็นพระราชบัญญัติที่มีบทบัญญัติบางประการเกี่ยวกับการจำกัดสิทธิและเสรีภาพของบุคคล ซึ่งมาตรา ๒๕ ประกอบกับมาตรา ๓๕ มาตรา ๔๘ และมาตรา ๕๐ ของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย บัญญัติให้กระทำได้โดยอาศัยอำนาจตามบทบัญญัติแห่งกฎหมาย รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรมจึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“เสียงรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงตรวจวัดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ขณะมีการรบกวน ซึ่งมีระดับเสียงสูงกว่าระดับเสียงพื้นฐาน และมีระดับการรบกวนเกินกว่าค่าที่กำหนดไว้ในประกาศนี้

“ระดับเสียงพื้นฐาน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดในสิ่งแวดล้อมเดิม ขณะยังไม่มีเสียงรบกวนจากการประกอบกิจการโรงงานเป็นระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ (Percentile Level ๕๐,  $L_{50}$ )

“ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ ๕๐ ( $L_{50}$ )” หมายความว่า ระดับเสียงที่ร้อยละ ๕๐ ของเวลาที่ตรวจวัดจะมีระดับเสียงเกินระดับนี้

“ระดับเสียงขณะมีการรบกวน” หมายความว่า ระดับเสียงที่ตรวจวัดหรือคำนวณจากการประกอบกิจการโรงงานขณะเกิดเสียงรบกวน

“ระดับการรบกวน” หมายความว่า ระดับความแตกต่างของระดับเสียงขณะมีการรบกวนกับระดับเสียงพื้นฐาน

“ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง” หมายความว่า ระดับเสียงคงที่นอกบริเวณโรงงานที่มีพลังงานเทียบเท่าระดับเสียงที่เกิดขึ้นจริง ซึ่งมีระดับเสียงเปลี่ยนแปลงตามเวลาในช่วง ๒๔ ชั่วโมง (24 hours A-weighted Equivalent Continuous Sound Level) ซึ่งเรียกโดยย่อว่า  $Leq$  24 hr โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“ระดับเสียงสูงสุด” หมายความว่า ระดับเสียงสูงสุดนอกบริเวณโรงงาน ที่เกิดขึ้นในขณะใดขณะหนึ่ง ระหว่างการตรวจวัดระดับเสียง โดยมีหน่วยเป็นเดซิเบลเอ หรือ dB(A)

“มาตรฐานระดับเสียง” หมายความว่า เครื่องวัดระดับเสียงตามมาตรฐาน IEC 60804 หรือ IEC 61672 ของคณะกรรมการระหว่างประเทศว่าด้วยเทคนิคไฟฟ้า (International Electrotechnical Commission , IEC)

ข้อ ๒ ค่าระดับการรบกวน ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๓ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๗๐ เดซิเบลเอ

ข้อ ๔ ค่าระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ไม่เกิน ๑๑๕ เดซิเบลเอ

ข้อ ๕ วิธีการตรวจวัดระดับเสียงการรบกวน ระดับเสียงเฉลี่ย ๒๔ ชั่วโมง และระดับเสียงสูงสุด ที่เกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ให้เป็นไปตามที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๗ ธันวาคม พ.ศ. ๒๕๔๔

สุริยะ จิรุงเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม

มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

---

## ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

### เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงการกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ให้เหมาะสมกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยการกำหนดประเภทการใช้ประโยชน์ของคุณภาพน้ำทะเลให้มีความชัดเจน เพื่อให้เป็นประโยชน์สำหรับการเฝ้าระวัง ติดตามตรวจสอบคุณภาพของน้ำทะเล และเพื่อเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕

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

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

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“น้ำทะเล” หมายความว่า น้ำทั้งหมดในเขตน่านน้ำไทย แต่ไม่รวมถึง น้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน

“น่านน้ำไทย” หมายความว่า บรรดาน่านน้ำที่อยู่ภายใต้อำนาจอธิปไตยของประเทศไทย ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

“ค่าความโปร่งใสต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความโปร่งใสต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“ค่าความเค็มต่ำสุด” หมายความว่า ค่าความเค็มต่ำสุดที่ตรวจวัดได้ของตัวอย่างน้ำทะเลที่เก็บจากสถานีเก็บตัวอย่างน้ำทะเลเดียวกันย้อนหลัง ๑ ปี ในช่วงเวลาน้ำขึ้น น้ำลง และฤดูกาลเดียวกัน

“เขตกันชน” หมายความว่า เขตรอยต่อระหว่างประเภทการใช้ประโยชน์คุณภาพน้ำทะเล โดยเขตกันชนมีพื้นที่นับตั้งแต่แนวแบ่งเขตคุณภาพน้ำทะเลด้านที่มีคุณภาพน้ำทะเลต่ำกว่าออกไปเป็นระยะ ๕๐๐ เมตร ติดต่อกันเป็นเส้นขนาน

#### หมวด ๑

#### ประเภทและมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๓ ให้แบ่งคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทยออกเป็น ๖ ประเภท ดังต่อไปนี้

๓.๑ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีได้จัดไว้เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะตามประกาศนี้

๓.๒ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลที่มีปะการัง โดยมีขอบเขตครอบคลุมพื้นที่ในรัศมีแนวราบกับผิวน้ำ นับจากเส้นตรงที่ลากตั้งฉากกับเส้นที่เชื่อมจุดนอกสุดของแนวปะการังออกไปเป็นระยะ ๑,๐๐๐ เมตร

๓.๓ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศกำหนดให้เป็นพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำตามกฎหมายว่าด้วยการประมง

๓.๔ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ ได้แก่ แหล่งน้ำทะเลซึ่งมีประกาศขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกำหนดให้เป็นเขตเพื่อการว่ายน้ำหรือใช้ประโยชน์เพื่อการนันทนาการทางน้ำหรือตามประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการนันทนาการ

๓.๕ คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ ได้แก่

(๑) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำขึ้นสูงสุดจนถึงแนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ ๑,๐๐๐ เมตรตามแนวราบกับผิวน้ำ

(๒) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย

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

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

ข้อ ๔ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๑ ต้องมีมาตรฐาน ดังต่อไปนี้

๔.๑ ไม่มีวัตถุที่น้ำรังเกียจลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๒ ไม่มีน้ำมันหรือไขมันที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าลอยอยู่บนผิวน้ำ

๔.๓ สีของน้ำทะเลอยู่ใน Scale ของสารละลาย Forel - Ule ซึ่งมีค่าตั้งแต่ ๑ - ๒๒

๔.๔ กลิ่นต้องไม่เป็นที่น่ารังเกียจ คือ ไม่มีกลิ่นที่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญ เช่น กลิ่นน้ำมัน กลิ่นก๊าซไข่เน่า กลิ่นสารเคมี กลิ่นขยะ กลิ่นเน่า เป็นต้น โดยความเห็นของคณะผู้ตรวจวัดต้องเป็นเอกฉันท์



๔.๕ อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๑ องศาเซลเซียส จากสภาพธรรมชาติ

๔.๖ ความเป็นกรดและด่าง (pH) มีค่าระหว่าง ๗.๐ - ๘.๕

๔.๗ ความโปร่งใส (Transparency) มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ ๑๐ จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

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

๔.๙ ความเค็ม (Salinity) มีค่าเปลี่ยนแปลงไม่เกินร้อยละ ๑๐ ของค่าความเค็มต่ำสุด

๔.๑๐ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๐.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๑ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๔ มิลลิกรัมต่อลิตร

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

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

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

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

๔.๑๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๔.๑๗ปรอทรวม (Total Mercury) มีค่าไม่เกิน ๐.๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๘ แคดเมียม (Cadmium) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๑๙ โครเมียมรวม (Total Chromium) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๐ โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Chromium Hexavalent) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๑ ตะกั่ว (Lead) มีค่าไม่เกิน ๘.๕ ไมโครกรัมต่อลิตร

๔.๒๒ ทองแดง (Copper) มีค่าไม่เกิน ๘ ไมโครกรัมต่อลิตร

- ๔.๒๓ แมงกานีส (Manganese) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๔ สังกะสี (Zinc) มีค่าไม่เกิน ๕๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๕ เหล็ก (Iron) มีค่าไม่เกิน ๓๐๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๖ ฟลูออไรด์ (Fluoride) มีค่าไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๗ ฟีนอล (Phenol) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๘ ซัลไฟด์ (Sulfide) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๒๙ ไซยาไนด์ (Cyanide) มีค่าไม่เกิน ๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๐ พีซีบี (PCBs, Polychlorinated Biphenyl) ต้องตรวจไม่พบ
- ๔.๓๑ สารหนู (Arsenic) มีค่าไม่เกิน ๑๐ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๒ กัมมันตภาพรังสี (Radioactivity) มีค่ากัมมันตภาพรังสีรวมแอลฟา (Alpha) ไม่เกิน ๐.๑ เบคเคอเรลต่อลิตร ค่ากัมมันตภาพรังสีรวมเบตา (Beta) ที่ไม่รวมรังสีจากโปตัสเซียม - ๔๐ มีค่าไม่เกิน ๑.๐ เบคเคอเรลต่อลิตร
- ๔.๓๓ สารประกอบดีบุกอินทรีย์ชนิดไตรบิวทิล (Tributyltin) มีค่าไม่เกิน ๑๐ นาโนกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๔ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดที่มีคลอรีน ได้แก่
- (๑) อัลดริน (Aldrin) มีค่าไม่เกิน ๑.๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๒) คลอเดน (Chlordane) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๔ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๓) ดีดีที (DDT) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๔) ดิลดริน (Dieldrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๑๙ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๕) เอลดริน (Endrin) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๒๓ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๖) เอ็นโดซัลฟาน (Endosulfan) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๘๗ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๗) เฮปตาคลอร์ (Heptachlor) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๐๓๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
  - (๘) ลินเดน (Lindane) มีค่าไม่เกิน ๐.๑๖ ไมโครกรัมต่อลิตร
- ๔.๓๕ สารเคมีที่ใช้ในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและสัตว์ชนิดอื่น ได้แก่
- (๑) อะลาคลอร์ (Alachlor) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๒) อะเมทริน (Ametryn) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๓) อะทราซีน (Atrazine) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๔) คาร์บาริล (Carbaryl) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๕) คาร์เบนดาซิม (Carbendazim) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๖) คลอไพริฟอส (Chlorpyrifos) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๗) ไซเปอร์เมทริน (Cypermethrin) ต้องตรวจไม่พบ
  - (๘) ๒,๔-ดี (2,4-D) ต้องตรวจไม่พบ

- (๙) ไโดเอรอน (Diuron) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๐) ไกลโฟเซต (Glyphosate) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๑) มาลาไธออน (Malathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๒) แมนโคเซบ (Mancozeb) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๓) เมทิล พาราไธออน (Methyl Parathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๔) พาราไธออน (Parathion) ต้องตรวจไม่พบ
- (๑๕) โพรพานิล (Propanil) ต้องตรวจไม่พบ

ข้อ ๕ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๒ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๕.๑ อุณหภูมิ (Temperature) ห้ามมีค่าเปลี่ยนแปลงจากสภาพธรรมชาติ
- ๕.๒ ออกซิเจนละลาย (Dissolved Oxygen) มีค่าไม่น้อยกว่า ๖ มิลลิกรัมต่อลิตร
- ๕.๓ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน

๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

ข้อ ๖ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๓ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๖.๑ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร
- ๖.๒ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม - ฟอสฟอรัสต่อลิตร
- ๖.๓ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๗๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๗ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๔ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

- ๗.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียสจากสภาพธรรมชาติ
- ๗.๒ ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๑ ไมโครกรัมต่อลิตร

๗.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๗.๔ แบคทีเรียกลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) มีค่าไม่เกิน ๓๕ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๗.๕ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

๗.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๒๐๐ ไมโครกรัม - ไนโตรเจนต่อลิตร

ข้อ ๘ คุณภาพน้ำทะเลตามข้อ ๓.๕ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๘.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส  
จากสภาพธรรมชาติ

๘.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัม  
ต่อลิตร

๘.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน  
๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๘.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -  
ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม -  
ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๘.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม -  
ไนโตรเจนต่อลิตร

๘.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๙ คุณภาพน้ำทะเล ตามข้อ ๓.๖ ต้องมีมาตรฐานตามข้อ ๔ เว้นแต่

๙.๑ อุณหภูมิ (Temperature) มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกิน ๒ องศาเซลเซียส  
จากสภาพธรรมชาติ

๙.๒ ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (Petroleum Hydrocarbon) มีค่าไม่เกิน ๕ ไมโครกรัม  
ต่อลิตร

๙.๓ แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) มีค่าไม่เกิน  
๑๐๐ ซีเอฟยูต่อ ๑๐๐ มิลลิลิตร

๙.๔ ไนเตรท - ไนโตรเจน (Nitrate - Nitrogen) มีค่าไม่เกิน ๖๐ ไมโครกรัม -  
ไนโตรเจนต่อลิตร

๙.๕ ฟอสเฟต - ฟอสฟอรัส (Phosphate - Phosphorus) มีค่าไม่เกิน ๔๕ ไมโครกรัม -  
ฟอสฟอรัสต่อลิตร

๙.๖ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) มีค่าไม่เกิน ๙๕๐ ไมโครกรัม -  
ไนโตรเจนต่อลิตร

๙.๗ คลอรีนคงเหลือ (Residual Chlorine) มีค่าไม่เกิน ๐.๐๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๑๐ ในกรณีเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรมและท่าเรือ หรือคุณภาพน้ำทะเล  
สำหรับเขตชุมชนทับซ้อนกับเขตคุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอนุรักษ์แหล่งปะการัง การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ  
หรือการนันทนาการ แล้วแต่กรณี มาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตพื้นที่ทับซ้อนดังกล่าวให้เป็นไป  
ตามค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลประเภทที่มีค่าเข้มงวดมากที่สุด

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

๑๑.๑ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลประเภทใดประเภทหนึ่ง ไม่ได้กำหนดค่ามาตรฐานค่าใดค่าหนึ่งไว้ ค่ามาตรฐานน้ำทะเลในเขตกันชนจะต้องมีความไม่เกินไปกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่ได้มีการกำหนดไว้

๑๑.๒ การแบ่งประเภทคุณภาพน้ำทะเลใด กำหนดค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลไว้ โดยห้ามเปลี่ยนแปลงไปจากค่าเดิมตามธรรมชาติ ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเลในเขตกันชนต้องมีความไม่เกินครึ่งหนึ่งของค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล ตามประเภทของคุณภาพน้ำทะเลที่มีการกำหนดไว้ เป็นตัวเลข

## หมวด ๒

### วิธีการเก็บตัวอย่างและตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเลในเขตน่านน้ำไทย

ข้อ ๑๒ ให้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำทะเล ดังนี้

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

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

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

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

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

๑๒.๖ หาก ณ จุดตรวจสอบมีความลึกของน้ำน้อยกว่าหรือเท่ากับ ๑ เมตร ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลที่ระดับกึ่งกลางความลึกของน้ำ เว้นแต่แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด (Total Coliform Bacteria) แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรีย กลุ่มเอ็นเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้เก็บตัวอย่างที่ระดับความลึกใต้ผิวน้ำ ๓๐ เซนติเมตร สำหรับวัตถุลอยน้ำ สี ความโปร่งใส น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ไม่ต้องเก็บตัวอย่าง แต่ให้ตรวจวัด ณ จุดตรวจสอบ

ข้อ ๑๓ ให้เก็บตัวอย่างน้ำทะเลในช่วงเวลาตั้งแต่น้ำลงถึงน้ำลงต่ำสุด เฉพาะในบริเวณที่ได้รับอิทธิพลจากน้ำขึ้นน้ำลง

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

ข้อ ๑๕ การตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล ให้ใช้วิธีการดังต่อไปนี้

๑๕.๑ วัดอุณหภูมิ น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ ให้สังเกตบริเวณผิวน้ำ

๑๕.๒ สี ให้ใช้วิธีสังเกตโดยเทียบกับ Forel-Ule Color Scale

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

๑๕.๔ อุณหภูมิ (Temperature) ให้ใช้ Thermometer หรือ Electrical Sensor Method

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

๑๕.๖ ความโปร่งใส (Transparency) ให้ใช้แผ่น Secchi Disc สำหรับตรวจวัดน้ำทะเล

๑๕.๗ สารแขวนลอย (Suspended Solids) ให้ใช้วิธี Gravimetric Method

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

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

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

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

๑๕.๑๒ แบคทีเรียกลุ่มฟีคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria) และแบคทีเรียกลุ่มเอนเทอโรคอกไค (Enterococci Bacteria) ให้ใช้วิธี Membrane Filter Technique

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

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

๑๕.๑๕ แอมโมเนียรวม (Total Ammonia) ให้ใช้วิธี Phenol - Hypochlorite Method

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

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

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

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

๑๕.๒๐ ฟลูออไรด์ (Fluoride) ให้ใช้วิธี SPADNS Colorimetric Method

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

๑๕.๒๒ ฟีนอล (Phenol) ให้ใช้วิธี Distillation ตามด้วย Aminoantipyrine Colorimetric Method

๑๕.๒๓ ซัลไฟด์ (Sulfide) ให้ใช้วิธี Methylene Blue Colorimetric Method

๑๕.๒๔ ไซยาไนด์ (Cyanide) ให้ใช้วิธี Pyridine Barbituric Acid Colorimetric Method

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

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

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

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

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

ข้อ ๑๖ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๓๑ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๔

พลเอก ประวิตร วงษ์สุวรรณ

รองนายกรัฐมนตรี ปฏิบัติหน้าที่

ประธานกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ



มาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสีย

---

## ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

โดยที่เป็นการสมควรแก้ไขเพิ่มเติมประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙ ให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๖๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมมลพิษจึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกความในข้อ ๑ แห่งประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๑ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงานหรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรม ที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“แหล่งน้ำสาธารณะ” ให้หมายความรวมถึง ท่อระบายน้ำสาธารณะด้วย”

ข้อ ๒ ให้ยกเลิกความในข้อ ๓ แห่งประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๓ ให้นิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม”

ข้อ ๓ ให้ยกเลิกความในข้อ ๔ แห่งประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ ๔ (พ.ศ. ๒๕๓๙) เรื่อง กำหนดประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมและ

นิคมอุตสาหกรรม เป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ ๓ มกราคม พ.ศ. ๒๕๓๙ และให้ใช้ความต่อไปนี้แทน

“ข้อ ๔ ห้ามมิให้เจ้าของหรือผู้ครอบครองโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๒ และข้อ ๓ ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม เว้นแต่ น้ำเสียจะมีลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งที่กำหนดไว้ในประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม แต่ทั้งนี้ ต้องไม่ใช้วิธีทำให้เจือจาง (Dilution)”

ข้อ ๔ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๑๖ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๐

พลเอก สุรศักดิ์ กาญจนรัตน์

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ ๑๖๔/๒๕๖๐

เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท  
โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม

เพื่อให้การปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรา ๑๑๙ และมาตรา ๑๒๙ ทวิ แห่งพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พระพุทธศักราช ๒๔๕๖ ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย (ฉบับที่ ๑๔) พ.ศ. ๒๕๓๕ ในการดำเนินการติดตามและตรวจสอบมลพิษทางน้ำของกรมเจ้าท่าประกอบการพิจารณาตามบทบัญญัติของกฎหมายดังกล่าว เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อการบังคับใช้กฎหมาย และให้สอดคล้องกับประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการออกประกาศการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษประเภทโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่ได้กำหนดค่ามาตรฐานใหม่ออกมาบังคับใช้ กรมเจ้าท่าจึงเห็นสมควรออกประกาศ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ให้ยกเลิกประกาศกรมเจ้าท่า ที่ ๔๑๙/๒๕๔๐ เรื่องกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทโรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม ลงวันที่ ๒๒ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๔๐

บรรดาประกาศ ระเบียบ ข้อบังคับ คำสั่ง และบันทึกอื่นใดที่ได้กำหนดไว้แล้วซึ่งขัดหรือแย้งกับประกาศนี้ให้ใช้ประกาศนี้แทน

ข้อ ๒ ในประกาศนี้

“โรงงานอุตสาหกรรม” หมายความว่า โรงงาน ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

“นิคมอุตสาหกรรม” หมายความว่า นิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรม

“เขตประกอบการอุตสาหกรรม” หมายความว่า เขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน หรือพื้นที่จัดสรรเพื่อการอุตสาหกรรมที่มีการจัดการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมร่วมกัน

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำที่เกิดจากการประกอบกิจการ น้ำจากการใช้ของคนงาน หรือน้ำจากกิจกรรมอื่นในโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม หรือเขตประกอบการอุตสาหกรรม ที่จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม

ข้อ ๓ กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมนิคมอุตสาหกรรมและเขตประกอบการอุตสาหกรรมไว้ ดังต่อไปนี้

(๓.๑) ค่าของความเป็นกรดและด่าง (pH) ต้องมีค่าระหว่าง ๕.๕ ถึง ๙.๐

(๓.๒) อุณหภูมิ (Temperature) ไม่เกิน ๔๐ องศาเซลเซียส

(๓.๓) สี (Color) ไม่เกิน ๓๐๐ เอดีเอ็มไอ

(๓.๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids หรือ TDS) มีค่าดังนี้

(๑) กรณีระบายลงน้ำ ต้องไม่เกิน ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) กรณีระบายลงแหล่งน้ำที่มีค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดเกินกว่า ๓,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตรค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดในน้ำที่จะระบายได้ต้องมีค่าไม่เกินกว่าค่าของแข็งละลายน้ำทั้งหมดที่มีอยู่ในแหล่งน้ำนั้นไม่เกิน ๕,๐๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด (Total Suspended Solids) ไม่เกิน ๕๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๖) บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๗) ซีโอดี (Chemical Oxygen Demand) ไม่เกิน ๑๒๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๘) ซัลไฟด์ (Sulfide) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๙) ไซยาไนด์ (Cyanides HCN) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๐) น้ำมันและไขมัน (Fat Oil and Grease) ไม่เกิน ๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๑) ฟอรัมาลดีไฮด์ (Formaldehyde) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๒) สารประกอบฟีนอล (Phenols) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๓) คลอรีนอิสระ (Free Chlorine) ไม่เกิน ๑ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ (Pesticide) ต้องตรวจไม่พบ

(๓.๑๕) ทีเคเอ็น (Total Kjeldahl Nitrogen) ไม่เกิน ๑๐๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓.๑๖) โลหะหนัก มีค่าดังนี้

(๑) สังกะสี (Zn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๒) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Hexavalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๒๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๓) โครเมียมไตรวาเลนต์ (Trivalent Chromium) ไม่เกิน ๐.๗๕

มิลลิกรัมต่อลิตร

(๔) สารหนู (As) ไม่เกิน ๐.๒๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๕) ทองแดง (Cu) ไม่เกิน ๒.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๖)ปรอท (Hg) ไม่เกิน ๐.๐๐๕ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๗) แคดเมียม (Cd) ไม่เกิน ๐.๐๓ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๘) แบเรียม (Ba) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๙) ซีลีเนียม (Se) ไม่เกิน ๐.๐๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๐) ตะกั่ว (Pb) ไม่เกิน ๐.๒ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๑) นิกเกิล (Ni) ไม่เกิน ๑.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

(๑๒) แมงกานีส (Mn) ไม่เกิน ๕.๐ มิลลิกรัมต่อลิตร

ข้อ ๔ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๓ ให้ใช้วิธีดังต่อไปนี้

(๔.๑) ความเป็นกรดและด่าง ให้ใช้เครื่องวัดความเป็นกรดและด่างของน้ำ (pH Meter) ที่มีความละเอียดไม่ต่ำกว่า ๐.๑ หน่วย

(๔.๒) อุณหภูมิ ให้ใช้เครื่องวัดอุณหภูมิวัดขณะทำการเก็บตัวอย่าง

(๔.๓) สี ให้ใช้วิธีเอดีเอ็มไอ (ADMI Method)

(๔.๔) ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๘๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(๔.๕) ของแข็งแขวนลอยทั้งหมด ให้ใช้วิธีระเหยตัวอย่างที่กรองผ่านกระดาษกรองใยแก้ว (Glass Fiber Filter Disk) และอบแห้งที่อุณหภูมิ ๑๐๓ - ๑๐๕ องศาเซลเซียส เป็นเวลาอย่างน้อย ๑ ชั่วโมง

(๔.๖) บีโอดี ให้ใช้วิธีบ่มตัวอย่างที่อุณหภูมิ ๒๐ องศาเซลเซียส เป็นเวลา ๕ วัน ติดต่อกัน และหาค่าออกซิเจนละลายด้วยวิธีเอไซด์โมดิฟิเคชัน (Azide Modification) หรือวิธีเมมเบรนอิเล็กโทรด (Membrane Electrode)

(๔.๗) ซีโอดี ให้ใช้วิธีย้อยสลายโดยใช้โพแทสเซียมไดโครเมต (Potassium Dichromate)

(๔.๘) ชัลไฟด์ ให้ใช้วิธีไอโอดิเมตริก (Iodometric Method) หรือวิธีเมทิลีนบลู (Methylene Blue Method)

(๔.๙) ไซยาไนด์ ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธี Flow Injection Analysis

(๔.๑๐) น้ำมันและไขมัน ให้ใช้วิธีสกัดด้วยเทคนิค Liquid - Liquid Extraction หรือ Soxhlet Extraction ด้วยตัวทำละลายแล้วแยกหาน้ำหนักของน้ำมันและไขมัน

(๔.๑๑) ฟอรัมาลดีไฮด์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๔.๑๒) สารประกอบฟีนอล ให้ใช้การกลั่น (Distillation) และตรวจวัดด้วยวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๔.๑๓) คลอรีนอิสระ ให้ใช้วิธีไทเทรต (Titrimetric Method) หรือวิธีเทียบสี (Colorimetric Method)

(๔.๑๔) สารฆ่าศัตรูพืชและสัตว์ ให้ใช้วิธีแก๊สโครมาโตกราฟี (Gas-Chromatographic Method)

(๔.๑๕) ทีเคเอ็น ให้ใช้วิธีเจลดาล์ (Kjeldahl)

(๔.๑๖) โลหะหนัก

(๑) สังกะสี ทองแดง แคดเมียม แบเรียม ตะกั่ว นิกเกิล และแมงกานีส ให้ใช้วิธีย่อยสลายตัวอย่างด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๒) โครเมียม

(ก) โครเมียมทั้งหมด ให้ใช้วิธีย่อยสลายด้วยกรด (Acid digestion) และวัดหาปริมาณโลหะด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ข) โครเมียมเฮกซะวาเลนท์ ให้ใช้วิธีเทียบสี (Colorimetric Method) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) หรือวิธีสกัดและตรวจวัดด้วยวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(ค) โครเมียมไตรวาเลนท์ ให้ใช้วิธีคำนวณจากค่าส่วนต่างของโครเมียมทั้งหมดกับโครเมียมเฮกซะวาเลนท์

(๓) สารหนูและซีลีเนียม ให้ใช้วิธีอะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Atomic Absorption Spectrometry : AAS) ชนิดไฮโดรด์เจนเนอเรชัน (Hydride Generation) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

(๔) โปรท ให้ใช้วิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกแอบซอร์ปชันสเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Absorption Spectrometry) หรือวิธีโคลด์เวปเปอร์อะตอมมิกฟลูออเรสเซนซ์สเปกโตรเมตรี (Cold Vapor Atomic Fluorescence Spectrometry) หรือวิธีอินดักทีฟลีคัพเพลพลาสมา (Inductively Coupled Plasma)

ข้อ ๕ การตรวจสอบค่ามาตรฐานน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๓ ให้เป็นไปตามคู่มือวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียของสมาคมวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย หรือ Standard method for the Examination of Water and Wastewater ซึ่ง American Public Health Association, American Water Work Association และ Water Environment Federation ของประเทศสหรัฐอเมริกากำหนด หรือตามที่คณะกรรมการควบคุมมลพิษประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ข้อ ๖ การเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งเพื่อการตรวจสอบมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตามข้อ ๓ ให้เป็นดังต่อไปนี้

(๖.๑) จุดเก็บตัวอย่าง ให้เก็บในจุดระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมหรือจุดอื่นที่สามารถใช้เป็นตัวแทนของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ในกรณีมีการระบายน้ำทิ้งหลายจุดให้เก็บทุกจุด

(๖.๒) วิธีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้ง ณ จุดเก็บตัวอย่างตาม ๖.๑ ให้เก็บแบบจ้วง (Grab Sample)

ข้อ ๗ ประกาศนี้ไม่ใช่บังคับกับแหล่งกำเนิดมลพิษที่มีการกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติไว้เป็นการเฉพาะ จึงประกาศให้ทราบกันทั่วไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๕๙

ศรศักดิ์ แสนสมบัติ

อธิบดีกรมเจ้าท่า



## แก้คำผิด

### ประกาศกรมเจ้าท่า

ที่ ๑๖๔/๒๕๖๐ เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภทรโรงงาน  
อุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา  
ฉบับประกาศและงานทั่วไป

เล่ม ๑๓๔ ตอนพิเศษ ๒๔๖ ง  
หน้า ๑๔

วันที่ ๕ ตุลาคม ๒๕๖๐

บรรทัดที่ ๖ จาก “ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม  
พ.ศ. ๒๕๕๙” ให้แก้เป็น “ประกาศ ณ วันที่ ๒๙ สิงหาคม  
พ.ศ. ๒๕๖๐”

ภาคผนวก ง

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

---

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่ซัดตัวอย่าง : บริเวณท่าเทียบเรือบริการ  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 23 พฤษภาคม 2565  
วันที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 23-27 พฤษภาคม 2565  
เวลาที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U040455  
ผู้ซัดตัวอย่าง : นายทศพร ธนะพิรุฬห์ เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ท่าสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AJ670-0001 - T22AJ670-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
			* T22AJ670-0001	** T22AJ670-0002	*** T22AJ670-0003
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.040	0.038	0.083
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.015	0.027	0.009
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ  
TSP, PM10 : ค่าวัดเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 19 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565  
\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565  
\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 09:30 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 09:30 น. วันที่ 22 พฤษภาคม 2565

*นางปิยะพัชร สุทธรณีสรวงษ์*

(นางปิยะพัชร สุทธรณีสรวงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

6 มิถุนายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่ซัดตัวอย่าง : วัดบ้านนา  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*  
เวลาที่ซัดตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\*  
ผู้ซัดตัวอย่าง : นายวรพจน์ วงษ์ชา  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจรินทร์ ทำสะอาด  
วันที่รับตัวอย่าง : 24 พฤษภาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 24-27 พฤษภาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U040501  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AJ794-0001 - T22AJ794-0003

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			วัดบ้านนา		
			* T22AJ794-0001	** T22AJ794-0002	*** T22AJ794-0003
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.039	0.042	0.082
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.020	0.018	0.062
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

### หมายเหตุ

TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:30 น. วันที่ 19 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:30 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565  
\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:30 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:30 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565  
\*\*\* : ซัดตัวอย่างเมื่อเวลา 10:30 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:30 น. วันที่ 22 พฤษภาคม 2565

*นางปิยะพัชร สุทนต์สงวน*

(นางปิยะพัชร สุทนต์สงวน)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 มิถุนายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่ชักตัวอย่าง : โรงเรียนวัดบางละมุง  
ชนิดตัวอย่าง : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป วันที่รับตัวอย่าง : 24 พฤษภาคม 2565  
วันที่ชักตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\* วันที่วิเคราะห์ : 24-27 พฤษภาคม 2565  
เวลาที่ชักตัวอย่าง : \*, \*\*, \*\*\* เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U040502  
ผู้ชักตัวอย่าง : นายวรพจน์ วงษ์ขำ เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวเจตจิรินทร์ ทำสะอาด หมายเลขปฏิบัติการ : T22AJ794-0004 - T22AJ794-0006

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์		
			โรงเรียนวัดบางละมุง		
			* T22AJ794-0004	** T22AJ794-0005	*** T22AJ794-0006
ฝุ่นละอองรวม (TSP)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.022	0.024	0.027
ฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM10)	มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร	GRAVIMETRIC (HIGH VOLUME METHOD)	0.012	0.011	0.016
สภาพตัวอย่าง			สมบูรณ์	สมบูรณ์	สมบูรณ์

หมายเหตุ  
TSP, PM10 : คำนวณเทียบสภาวะมาตรฐานที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส และความดัน 1 บรรยากาศ  
TSP : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX B.  
PM10 : US EPA, CODE OF FEDERAL REGULATION SEARCH RESULTS, 40 CFR-CHAPTER I PART 50, APPENDIX J.  
\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 19 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565  
\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 20 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565  
\*\*\* : ชักตัวอย่างเมื่อเวลา 10:00 น. วันที่ 21 พฤษภาคม 2565 ถึงเวลา 10:00 น. วันที่ 22 พฤษภาคม 2565

*ปิยะพัชร สุทนต์*

(นางปิยะพัชร สุทนต์ สว่างษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

9 มิถุนายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043567
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-006573
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณท่าเทียบเรือบริการ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ670-0001 - T22AJ670-0003
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
วิธีตรวจวัด	: CHEMILUMINESCENCE		
ผู้ตรวจวัด	: นายทศพร ธนะพิรุณี		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์		
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0001	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0002	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0003
08:00-09:00 น.	0.0098	0.0100	0.0237
09:00-10:00 น.	0.0143	0.0158	0.0232
10:00-11:00 น.	0.0146	0.0106	0.0238
11:00-12:00 น.	0.0169	0.0165	0.0222
12:00-13:00 น.	0.0113	0.0121	0.0200
13:00-14:00 น.	0.0108	0.0115	0.0193
14:00-15:00 น.	0.0118	0.0132	0.0160
15:00-16:00 น.	0.0212	0.0166	0.0126
16:00-17:00 น.	0.0143	0.0140	0.0129
17:00-18:00 น.	0.0139	0.0189	0.0179
18:00-19:00 น.	0.0132	0.0259	0.0160
19:00-20:00 น.	0.0181	0.0166	0.0131
20:00-21:00 น.	0.0203	0.0157	0.0125
21:00-22:00 น.	0.0135	0.0134	0.0145
22:00-23:00 น.	0.0135	0.0128	0.0156
23:00-00:00 น.	0.0102	0.0122	0.0144
00:00-01:00 น.	0.0152	0.0151	0.0203
01:00-02:00 น.	0.0127	0.0166	0.0151
02:00-03:00 น.	0.0167	0.0170	0.0162
03:00-04:00 น.	0.0121	0.0157	0.0127
04:00-05:00 น.	0.0097	0.0125	0.0098
05:00-06:00 น.	0.0127	0.0171	0.0111
06:00-07:00 น.	0.0094	0.0168	0.0141
07:00-08:00 น.	0.0112	0.0222	0.0153



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : วัดบ้านนา  
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 19-22 พฤษภาคม 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE  
ผู้ตรวจวัด : นายวิชญ์ สุวรรณราช  
วันที่รับตัวอย่าง : 19-22 พฤษภาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 19-22 พฤษภาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U043538  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AJ794-0001 - T22AJ794-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์		
	วัดบ้านนา		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0001	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0002	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0003
08:00-09:00 น.	0.0156	0.0079	0.0110
09:00-10:00 น.	0.0152	0.0075	0.0124
10:00-11:00 น.	0.0146	0.0073	0.0128
11:00-12:00 น.	0.0141	0.0092	0.0155
12:00-13:00 น.	0.0131	0.0107	0.0167
13:00-14:00 น.	0.0124	0.0124	0.0176
14:00-15:00 น.	0.0130	0.0125	0.0172
15:00-16:00 น.	0.0190	0.0142	0.0220
16:00-17:00 น.	0.0248	0.0181	0.0256
17:00-18:00 น.	0.0289	0.0207	0.0286
18:00-19:00 น.	0.0316	0.0277	0.0283
19:00-20:00 น.	0.0342	0.0303	0.0285
20:00-21:00 น.	0.0398	0.0345	0.0264
21:00-22:00 น.	0.0402	0.0320	0.0234
22:00-23:00 น.	0.0381	0.0283	0.0194
23:00-00:00 น.	0.0363	0.0267	0.0172
00:00-01:00 น.	0.0330	0.0229	0.0150
01:00-02:00 น.	0.0281	0.0186	0.0143
02:00-03:00 น.	0.0218	0.0122	0.0131
03:00-04:00 น.	0.0166	0.0086	0.0124
04:00-05:00 น.	0.0144	0.0087	0.0117
05:00-06:00 น.	0.0122	0.0093	0.0098
06:00-07:00 น.	0.0105	0.0092	0.0085
07:00-08:00 น.	0.0095	0.0102	0.0071



(นายศิลา บุรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่ตรวจวัด : โรงเรียนวัดบางละมุง  
ประเภทการตรวจวัด : อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป  
วันที่ตรวจวัด : 19-22 พฤษภาคม 2565  
เวลาที่ตรวจวัด : \*  
วิธีตรวจวัด : CHEMILUMINESCENCE  
ผู้ตรวจวัด : นายวิชญ์ สุวรรณราช

วันที่รับตัวอย่าง : 19-22 พฤษภาคม 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 19-22 พฤษภาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U043542  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AJ794-0004 - T22AJ794-0006

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซในโตรเจนไดออกไซด์		
	โรงเรียนวัดบางละมุง		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0004	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0005	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0006
08:00-09:00 น.	0.0278	0.0291	0.0216
09:00-10:00 น.	0.0238	0.0280	0.0225
10:00-11:00 น.	0.0239	0.0267	0.0229
11:00-12:00 น.	0.0223	0.0242	0.0214
12:00-13:00 น.	0.0235	0.0235	0.0260
13:00-14:00 น.	0.0250	0.0225	0.0283
14:00-15:00 น.	0.0239	0.0209	0.0268
15:00-16:00 น.	0.0222	0.0189	0.0220
16:00-17:00 น.	0.0201	0.0179	0.0161
17:00-18:00 น.	0.0178	0.0177	0.0159
18:00-19:00 น.	0.0174	0.0177	0.0127
19:00-20:00 น.	0.0154	0.0170	0.0121
20:00-21:00 น.	0.0159	0.0159	0.0105
21:00-22:00 น.	0.0141	0.0152	0.0120
22:00-23:00 น.	0.0170	0.0139	0.0125
23:00-00:00 น.	0.0186	0.0130	0.0132
00:00-01:00 น.	0.0219	0.0116	0.0140
01:00-02:00 น.	0.0233	0.0132	0.0151
02:00-03:00 น.	0.0242	0.0155	0.0178
03:00-04:00 น.	0.0258	0.0172	0.0182
04:00-05:00 น.	0.0270	0.0185	0.0209
05:00-06:00 น.	0.0275	0.0202	0.0230
06:00-07:00 น.	0.0282	0.0205	0.0254
07:00-08:00 น.	0.0277	0.0213	0.0300



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

15 มิถุนายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043569
วิธีตรวจวัด	: UV FLUORESCENCE	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้ตรวจวัด	: นายทศพร ธนะพิรุฬห์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ670-0001 - T22AJ670-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0001	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0002	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0003
08:00-09:00 น.	0.0043	0.0057	0.0048
09:00-10:00 น.	0.0043	0.0043	0.0040
10:00-11:00 น.	0.0046	0.0047	0.0055
11:00-12:00 น.	0.0039	0.0053	0.0066
12:00-13:00 น.	0.0056	0.0036	0.0036
13:00-14:00 น.	0.0041	0.0046	0.0041
14:00-15:00 น.	0.0039	0.0043	0.0050
15:00-16:00 น.	0.0038	0.0058	0.0053
16:00-17:00 น.	0.0048	0.0045	0.0048
17:00-18:00 น.	0.0042	0.0035	0.0056
18:00-19:00 น.	0.0035	0.0028	0.0069
19:00-20:00 น.	0.0042	0.0035	0.0034
20:00-21:00 น.	0.0050	0.0041	0.0027
21:00-22:00 น.	0.0030	0.0036	0.0028
22:00-23:00 น.	0.0039	0.0040	0.0040
23:00-00:00 น.	0.0022	0.0028	0.0027
00:00-01:00 น.	0.0032	0.0033	0.0036
01:00-02:00 น.	0.0023	0.0026	0.0030
02:00-03:00 น.	0.0025	0.0038	0.0031
03:00-04:00 น.	0.0040	0.0030	0.0027
04:00-05:00 น.	0.0036	0.0027	0.0025
05:00-06:00 น.	0.0064	0.0030	0.0036
06:00-07:00 น.	0.0059	0.0039	0.0054
07:00-08:00 น.	0.0036	0.0058	0.0045
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0040	0.0040	0.0042



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดบ้านนา		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043546
วิธีตรวจวัด	: UV FLUORESCENCE	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้ตรวจวัด	: นายวิชาญ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ794-0001 - T22AJ794-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	วัดบ้านนา		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0001	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0002	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0003
08:00-09:00 น.	0.0018	0.0019	0.0028
09:00-10:00 น.	0.0018	0.0018	0.0025
10:00-11:00 น.	0.0019	0.0017	0.0024
11:00-12:00 น.	0.0019	0.0016	0.0022
12:00-13:00 น.	0.0020	0.0014	0.0021
13:00-14:00 น.	0.0019	0.0011	0.0019
14:00-15:00 น.	0.0020	0.0009	0.0016
15:00-16:00 น.	0.0021	0.0008	0.0013
16:00-17:00 น.	0.0021	0.0009	0.0012
17:00-18:00 น.	0.0020	0.0009	0.0012
18:00-19:00 น.	0.0018	0.0009	0.0011
19:00-20:00 น.	0.0019	0.0010	0.0011
20:00-21:00 น.	0.0020	0.0011	0.0010
21:00-22:00 น.	0.0020	0.0015	0.0011
22:00-23:00 น.	0.0019	0.0017	0.0010
23:00-00:00 น.	0.0020	0.0020	0.0010
00:00-01:00 น.	0.0022	0.0020	0.0010
01:00-02:00 น.	0.0021	0.0020	0.0011
02:00-03:00 น.	0.0019	0.0020	0.0013
03:00-04:00 น.	0.0017	0.0022	0.0015
04:00-05:00 น.	0.0019	0.0026	0.0019
05:00-06:00 น.	0.0019	0.0030	0.0022
06:00-07:00 น.	0.0020	0.0032	0.0023
07:00-08:00 น.	0.0020	0.0031	0.0023
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0020	0.0017	0.0016



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนวัดบางละมุง		
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043551
วิธีตรวจวัด	: UV FLUORESCENCE	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ794-0004 - T22AJ794-0006

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (ส่วนในล้านส่วน)		
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์		
	โรงเรียนวัดบางละมุง		
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0004	20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0005	21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0006
08:00-09:00 น.	0.0026	0.0019	0.0023
09:00-10:00 น.	0.0028	0.0021	0.0021
10:00-11:00 น.	0.0029	0.0023	0.0020
11:00-12:00 น.	0.0027	0.0023	0.0018
12:00-13:00 น.	0.0026	0.0021	0.0018
13:00-14:00 น.	0.0023	0.0017	0.0016
14:00-15:00 น.	0.0020	0.0013	0.0014
15:00-16:00 น.	0.0015	0.0011	0.0012
16:00-17:00 น.	0.0012	0.0009	0.0011
17:00-18:00 น.	0.0012	0.0008	0.0013
18:00-19:00 น.	0.0013	0.0009	0.0016
19:00-20:00 น.	0.0017	0.0012	0.0019
20:00-21:00 น.	0.0018	0.0018	0.0023
21:00-22:00 น.	0.0020	0.0023	0.0025
22:00-23:00 น.	0.0018	0.0025	0.0027
23:00-00:00 น.	0.0019	0.0027	0.0025
00:00-01:00 น.	0.0018	0.0027	0.0024
01:00-02:00 น.	0.0018	0.0030	0.0027
02:00-03:00 น.	0.0015	0.0032	0.0030
03:00-04:00 น.	0.0016	0.0032	0.0032
04:00-05:00 น.	0.0015	0.0028	0.0029
05:00-06:00 น.	0.0017	0.0025	0.0028
06:00-07:00 น.	0.0017	0.0024	0.0028
07:00-08:00 น.	0.0019	0.0024	0.0028
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง	0.0019	0.0021	0.0022



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

15 มิถุนายน 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)				
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย				
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณท่าเทียบเรือบริการ				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงาน	: 2022-U043565		
วิธีตรวจวัด	: NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION	เลขที่งาน	: 2021-006573		
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ670-0001-T22AJ670-0003		

เวลา*	ผลการวิเคราะห์					
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ					
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0001		20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0002		21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ670-0003	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	2.87	-	2.84	-	3.16	-
09:00-10:00 น.	2.66	-	2.58	-	2.97	-
10:00-11:00 น.	2.48	-	2.99	-	2.97	-
11:00-12:00 น.	2.86	-	2.80	-	2.63	-
12:00-13:00 น.	2.88	-	3.01	-	2.49	-
13:00-14:00 น.	2.93	-	3.18	-	3.00	-
14:00-15:00 น.	2.66	-	3.23	-	2.76	-
15:00-16:00 น.	3.07	2.80	2.88	2.94	2.76	2.84
16:00-17:00 น.	3.08	-	2.99	-	2.53	-
17:00-18:00 น.	3.07	-	2.77	-	2.92	-
18:00-19:00 น.	2.92	-	2.84	-	2.68	-
19:00-20:00 น.	2.35	-	2.62	-	2.66	-
20:00-21:00 น.	2.41	-	2.59	-	2.32	-
21:00-22:00 น.	2.04	-	2.66	-	2.38	-
22:00-23:00 น.	2.15	-	2.19	-	2.22	-
23:00-00:00 น.	1.90	2.49	2.27	2.62	2.02	2.46
00:00-01:00 น.	1.87	-	2.04	-	1.98	-
01:00-02:00 น.	2.09	-	2.13	-	1.83	-
02:00-03:00 น.	1.94	-	2.18	-	1.90	-
03:00-04:00 น.	2.08	-	2.31	-	2.05	-
04:00-05:00 น.	2.20	-	2.12	-	1.96	-
05:00-06:00 น.	1.97	-	2.68	-	2.50	-
06:00-07:00 น.	2.64	-	2.92	-	2.99	-
07:00-08:00 น.	2.93	2.22	2.90	2.41	2.98	2.27
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน					



นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ  
14 มิถุนายน 2565

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)				
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย				
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: วัดบ้านนา				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงาน	: 2022-U043527		
วิธีตรวจวัด	: NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION	เลขที่งาน	: 2021-006573		
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ794-0001-T22AJ794-0003		

เวลา*	ผลการวิเคราะห์					
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					
	วัดบ้านนา					
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0001		20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0002		21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0003	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	1.99	-	1.36	-	1.91	-
09:00-10:00 น.	1.98	-	1.17	-	1.86	-
10:00-11:00 น.	2.06	-	1.12	-	1.88	-
11:00-12:00 น.	2.19	-	1.23	-	2.00	-
12:00-13:00 น.	2.37	-	1.43	-	2.17	-
13:00-14:00 น.	2.48	-	1.61	-	2.31	-
14:00-15:00 น.	2.55	-	1.68	-	2.44	-
15:00-16:00 น.	2.61	2.28	1.71	1.41	2.47	2.13
16:00-17:00 น.	2.60	-	1.63	-	2.40	-
17:00-18:00 น.	2.61	-	1.48	-	2.33	-
18:00-19:00 น.	2.54	-	1.34	-	2.26	-
19:00-20:00 น.	2.50	-	1.24	-	2.22	-
20:00-21:00 น.	2.44	-	1.27	-	2.16	-
21:00-22:00 น.	2.45	-	1.29	-	2.05	-
22:00-23:00 น.	2.44	-	1.39	-	1.97	-
23:00-00:00 น.	2.52	2.51	1.58	1.40	1.98	2.17
00:00-01:00 น.	2.46	-	1.79	-	2.01	-
01:00-02:00 น.	2.40	-	2.14	-	2.05	-
02:00-03:00 น.	2.21	-	2.38	-	2.02	-
03:00-04:00 น.	2.10	-	2.61	-	2.02	-
04:00-05:00 น.	2.01	-	2.58	-	2.03	-
05:00-06:00 น.	1.88	-	2.52	-	2.03	-
06:00-07:00 น.	1.75	-	2.33	-	2.04	-
07:00-08:00 น.	1.54	2.05	2.14	2.31	1.95	2.02
หน่วย	ส่วนในล้านส่วน					



นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ  
14 มิถุนายน 2565

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)				
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย				
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230				
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com				
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนวัดบางละมุง				
ประเภทการตรวจวัด	: อากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงาน	: 2022-U043532		
วิธีตรวจวัด	: NON-DISPERSIVE INFRARED DETECTION	เลขที่งาน	: 2021-006573		
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ794-0004-T22AJ794-0006		

เวลา*	ผลการวิเคราะห์					
	ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์					
	โรงเรียนวัดบางละมุง					
	19-20 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0004		20-21 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0005		21-22 พฤษภาคม 2565 T22AJ794-0006	
	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours	CO 1 hour	CO 8 hours
08:00-09:00 น.	0.72	-	2.01	-	1.34	-
09:00-10:00 น.	0.71	-	2.06	-	1.36	-
10:00-11:00 น.	0.72	-	2.21	-	1.44	-
11:00-12:00 น.	0.75	-	2.37	-	1.55	-
12:00-13:00 น.	0.86	-	2.51	-	1.61	-
13:00-14:00 น.	1.09	-	2.57	-	1.66	-
14:00-15:00 น.	1.46	-	2.56	-	1.66	-
15:00-16:00 น.	1.84	1.02	2.52	2.35	1.61	1.53
16:00-17:00 น.	2.21	-	2.56	-	1.60	-
17:00-18:00 น.	2.49	-	2.61	-	1.58	-
18:00-19:00 น.	2.69	-	2.69	-	1.59	-
19:00-20:00 น.	2.79	-	2.71	-	1.58	-
20:00-21:00 น.	2.77	-	2.66	-	1.56	-
21:00-22:00 น.	2.80	-	2.55	-	1.51	-
22:00-23:00 น.	2.80	-	2.43	-	1.47	-
23:00-00:00 น.	2.87	2.68	2.35	2.57	1.36	1.53
00:00-01:00 น.	2.90	-	2.33	-	1.25	-
01:00-02:00 น.	2.91	-	2.31	-	1.06	-
02:00-03:00 น.	2.86	-	2.24	-	0.91	-
03:00-04:00 น.	2.71	-	2.10	-	0.91	-
04:00-05:00 น.	2.61	-	1.88	-	1.01	-
05:00-06:00 น.	2.49	-	1.66	-	1.23	-
06:00-07:00 น.	2.33	-	1.49	-	1.47	-
07:00-08:00 น.	2.10	2.61	1.38	1.92	1.71	1.19
หมายเหตุ	ส่วนในล้านส่วน					



นายศิลา บรรจงใจรักษ์  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ  
15 มิถุนายน 2565

- ห้ามคัดถ่ายใบรายงานผลการวิเคราะห์แต่เพียงบางส่วน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากห้องปฏิบัติการเป็นลายลักษณ์อักษร
- ใบรายงานผลนี้จะรับรองเฉพาะตัวอย่างที่ได้รับการวิเคราะห์เท่านั้น

ผลการติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

---



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043570
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-006573
สถานที่ตรวจวัด	: บริเวณท่าเทียบเรือบริการ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AK904-0001 - T22AK904-0003
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นายทศพร ธนะพิรุณี		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
	19-20 พฤษภาคม 2565		
	T22AK904-0001		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	57.1	88.3	54.5
08:00-09:00 น.	58.4	90.7	55.2
09:00-10:00 น.	61.7	94.3	59.1
10:00-11:00 น.	60.5	94.4	57.5
11:00-12:00 น.	60.4	91.9	57.1
12:00-13:00 น.	60.0	92.6	57.0
13:00-14:00 น.	63.9	97.1	60.8
14:00-15:00 น.	60.2	91.8	57.3
15:00-16:00 น.	58.7	90.5	55.6
16:00-17:00 น.	62.6	93.3	59.7
17:00-18:00 น.	60.9	94.5	57.7
18:00-19:00 น.	62.2	96.2	58.9
19:00-20:00 น.	62.9	96.1	60.0
20:00-21:00 น.	58.9	91.4	56.0
21:00-22:00 น.	56.2	88.1	53.5
22:00-23:00 น.	54.2	88.8	51.2
23:00-00:00 น.	53.4	87.1	50.5
00:00-01:00 น.	54.6	87.2	51.7
01:00-02:00 น.	53.9	84.9	50.8
02:00-03:00 น.	54.3	85.9	51.7
03:00-04:00 น.	52.2	85.9	49.3
04:00-05:00 น.	55.3	87.2	52.4
05:00-06:00 น.	59.6	93.4	56.4
06:00-07:00 น.	60.7	92.5	57.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		59.6	
L <sub>Adn</sub>		63.7	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
	20-21 พฤษภาคม 2565		
	T22AK904-0002		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	60.5	91.3	57.6
08:00-09:00 น.	59.0	89.7	56.3
09:00-10:00 น.	59.9	94.1	57.2
10:00-11:00 น.	59.9	93.3	57.2
11:00-12:00 น.	58.9	91.8	56.1
12:00-13:00 น.	60.1	92.1	57.4
13:00-14:00 น.	61.5	95.0	58.9
14:00-15:00 น.	58.2	90.9	55.3
15:00-16:00 น.	60.0	90.9	56.9
16:00-17:00 น.	59.7	91.5	56.8
17:00-18:00 น.	58.2	88.2	55.4
18:00-19:00 น.	58.8	91.5	55.6
19:00-20:00 น.	58.8	88.9	55.8
20:00-21:00 น.	57.4	90.8	54.7
21:00-22:00 น.	57.9	88.0	55.1
22:00-23:00 น.	56.8	89.8	53.5
23:00-00:00 น.	54.6	85.5	51.3
00:00-01:00 น.	55.0	89.1	51.7
01:00-02:00 น.	55.0	86.5	52.4
02:00-03:00 น.	56.8	88.7	53.5
03:00-04:00 น.	54.2	85.2	50.9
04:00-05:00 น.	56.1	88.4	53.5
05:00-06:00 น.	58.0	90.7	54.9
06:00-07:00 น.	57.7	90.9	54.6
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		58.4	
L <sub>Adn</sub>		63.2	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	บริเวณท่าเทียบเรือบริการ		
	21-22 พฤษภาคม 2565		
	T22AK904-0003		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	58.7	89.8	56.0
08:00-09:00 น.	59.9	92.9	57.2
09:00-10:00 น.	60.4	92.1	57.7
10:00-11:00 น.	60.1	90.5	57.2
11:00-12:00 น.	58.8	90.7	56.1
12:00-13:00 น.	61.0	93.3	58.1
13:00-14:00 น.	61.0	92.9	58.3
14:00-15:00 น.	58.5	90.4	55.7
15:00-16:00 น.	58.3	91.0	55.4
16:00-17:00 น.	59.7	93.6	56.4
17:00-18:00 น.	59.3	90.3	56.1
18:00-19:00 น.	61.0	92.0	58.4
19:00-20:00 น.	57.4	89.4	54.8
20:00-21:00 น.	57.8	89.0	54.9
21:00-22:00 น.	55.3	87.2	52.6
22:00-23:00 น.	55.8	87.8	53.0
23:00-00:00 น.	56.8	89.9	53.6
00:00-01:00 น.	55.6	86.0	52.6
01:00-02:00 น.	53.7	85.1	50.6
02:00-03:00 น.	54.2	87.3	51.5
03:00-04:00 น.	53.8	86.3	50.8
04:00-05:00 น.	55.6	88.3	52.5
05:00-06:00 น.	55.7	87.8	53.0
06:00-07:00 น.	58.5	89.2	55.7
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		58.4	
L <sub>Adn</sub>		62.9	



(นายศิลา บรรจงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่ตรวจวัด	: วัดบ้านนา		
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
เวลาที่ตรวจวัด	: *	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043555
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตราระดับเสียง	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ795-0001 - T22AJ795-0003

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดบ้านนา		
	19-20 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0001		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.5	66.2	49.7
08:00-09:00 น.	53.8	69.7	49.9
09:00-10:00 น.	54.0	66.5	50.2
10:00-11:00 น.	54.8	67.1	50.2
11:00-12:00 น.	54.9	73.0	49.5
12:00-13:00 น.	53.7	68.3	49.4
13:00-14:00 น.	52.9	65.5	49.4
14:00-15:00 น.	54.4	66.4	50.0
15:00-16:00 น.	54.6	71.6	50.0
16:00-17:00 น.	53.7	64.3	50.2
17:00-18:00 น.	55.1	66.8	50.1
18:00-19:00 น.	54.1	67.7	49.1
19:00-20:00 น.	51.5	65.9	48.6
20:00-21:00 น.	49.8	59.9	48.2
21:00-22:00 น.	49.8	66.3	48.1
22:00-23:00 น.	51.9	69.4	48.0
23:00-00:00 น.	49.8	65.6	47.8
00:00-01:00 น.	48.7	61.4	47.9
01:00-02:00 น.	49.5	62.8	47.9
02:00-03:00 น.	49.1	66.2	47.6
03:00-04:00 น.	48.8	58.7	47.6
04:00-05:00 น.	52.7	70.7	47.7
05:00-06:00 น.	51.4	63.8	48.1
06:00-07:00 น.	52.3	66.2	48.8
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		52.8	
L <sub>Adn</sub>		57.7	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดบ้านนา		
	20-21 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0002		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	54.0	67.4	49.5
08:00-09:00 น.	53.3	64.3	50.0
09:00-10:00 น.	52.9	65.3	49.9
10:00-11:00 น.	54.1	65.6	50.4
11:00-12:00 น.	54.5	68.8	50.3
12:00-13:00 น.	53.2	65.0	49.8
13:00-14:00 น.	54.7	69.0	50.6
14:00-15:00 น.	53.4	64.0	50.0
15:00-16:00 น.	57.0	72.3	50.7
16:00-17:00 น.	55.1	69.6	50.8
17:00-18:00 น.	55.0	68.9	50.3
18:00-19:00 น.	53.3	68.0	49.2
19:00-20:00 น.	52.0	67.3	49.1
20:00-21:00 น.	50.4	62.7	48.4
21:00-22:00 น.	50.5	63.4	48.3
22:00-23:00 น.	50.8	63.0	48.4
23:00-00:00 น.	49.9	62.6	48.3
00:00-01:00 น.	49.5	56.8	48.4
01:00-02:00 น.	49.4	56.7	48.5
02:00-03:00 น.	50.1	59.7	48.5
03:00-04:00 น.	52.8	69.3	48.4
04:00-05:00 น.	52.6	66.0	48.6
05:00-06:00 น.	53.0	66.8	48.9
06:00-07:00 น.	53.0	66.3	49.3
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		53.1	
L <sub>Adn</sub>		58.3	

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	วัดบนานา		
	21-22 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0003		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	53.8	67.6	49.4
08:00-09:00 น.	55.4	77.3	49.2
09:00-10:00 น.	52.7	63.9	49.7
10:00-11:00 น.	53.5	68.9	49.5
11:00-12:00 น.	53.7	68.7	49.7
12:00-13:00 น.	52.1	63.5	49.6
13:00-14:00 น.	52.2	64.2	49.5
14:00-15:00 น.	52.4	66.6	49.7
15:00-16:00 น.	53.5	67.3	49.9
16:00-17:00 น.	53.5	66.4	50.0
17:00-18:00 น.	53.3	64.5	49.8
18:00-19:00 น.	53.8	66.7	48.6
19:00-20:00 น.	50.9	63.2	48.3
20:00-21:00 น.	50.4	64.7	48.5
21:00-22:00 น.	49.5	58.6	48.5
22:00-23:00 น.	49.6	63.3	48.5
23:00-00:00 น.	50.5	67.1	48.7
00:00-01:00 น.	54.1	70.1	48.4
01:00-02:00 น.	48.8	56.9	48.0
02:00-03:00 น.	53.7	65.1	49.8
03:00-04:00 น.	54.7	68.3	49.8
04:00-05:00 น.	54.5	72.9	49.7
05:00-06:00 น.	53.3	66.6	49.5
06:00-07:00 น.	54.3	75.2	49.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		53.0	
L <sub>Adn</sub>		59.5	

(นายศิลา บุรณงใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทำเทียมเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)	วันที่รับตัวอย่าง	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย	วันที่วิเคราะห์	: 19-22 พฤษภาคม 2565
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U043560
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com	เลขที่งาน	: 2021-006573
สถานที่ตรวจวัด	: โรงเรียนวัดบางละมุง	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ795-0004 - T22AJ795-0006
ประเภทการตรวจวัด	: ระดับเสียงโดยทั่วไป		
วันที่ตรวจวัด	: 19-22 พฤษภาคม 2565		
เวลาที่ตรวจวัด	: *		
อุปกรณ์ตรวจวัด	: มาตรระดับเสียง		
ผู้ตรวจวัด	: นายวิษณุ สุวรรณราช		

เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดบางละมุง		
	19-20 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0004		
	LAeq 1 hour	LAmx 1 hour	LA90 1 hour
07:00-08:00 น.	52.3	69.6	45.1
08:00-09:00 น.	53.1	72.0	44.4
09:00-10:00 น.	53.2	69.1	45.2
10:00-11:00 น.	51.1	63.8	45.0
11:00-12:00 น.	50.6	61.4	45.4
12:00-13:00 น.	51.0	63.1	45.8
13:00-14:00 น.	52.5	68.9	45.2
14:00-15:00 น.	50.5	66.2	45.2
15:00-16:00 น.	52.6	69.5	45.8
16:00-17:00 น.	52.0	63.4	46.7
17:00-18:00 น.	51.6	68.8	45.6
18:00-19:00 น.	54.2	75.4	45.6
19:00-20:00 น.	50.7	63.7	44.2
20:00-21:00 น.	51.0	64.0	45.2
21:00-22:00 น.	49.4	61.5	43.5
22:00-23:00 น.	49.0	62.9	43.0
23:00-00:00 น.	51.2	71.6	43.6
00:00-01:00 น.	50.0	66.7	43.2
01:00-02:00 น.	51.6	72.1	42.1
02:00-03:00 น.	48.6	59.5	41.8
03:00-04:00 น.	46.7	58.1	40.5
04:00-05:00 น.	48.7	64.1	40.9
05:00-06:00 น.	50.0	70.1	40.0
06:00-07:00 น.	50.2	74.4	40.3
LAeq 24 hours		51.2	
LAdn		56.6	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดบางละมุง		
	20-21 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0005		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	49.2	60.0	40.9
08:00-09:00 น.	50.1	67.7	40.0
09:00-10:00 น.	49.6	70.2	41.3
10:00-11:00 น.	49.9	65.0	42.0
11:00-12:00 น.	51.1	66.2	41.7
12:00-13:00 น.	53.6	79.1	43.4
13:00-14:00 น.	52.8	72.5	45.7
14:00-15:00 น.	52.8	70.4	46.0
15:00-16:00 น.	53.5	67.6	48.7
16:00-17:00 น.	54.0	68.2	49.4
17:00-18:00 น.	53.6	66.9	46.8
18:00-19:00 น.	51.2	64.7	46.0
19:00-20:00 น.	53.0	72.9	45.1
20:00-21:00 น.	52.5	71.0	45.1
21:00-22:00 น.	51.8	70.9	44.5
22:00-23:00 น.	51.9	69.8	44.5
23:00-00:00 น.	52.2	72.9	45.1
00:00-01:00 น.	51.1	68.6	45.0
01:00-02:00 น.	52.1	68.2	46.1
02:00-03:00 น.	51.2	61.8	45.6
03:00-04:00 น.	52.2	69.5	45.4
04:00-05:00 น.	51.2	63.4	44.8
05:00-06:00 น.	53.3	74.1	44.8
06:00-07:00 น.	52.3	64.8	45.9
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		52.1	
L <sub>Adn</sub>		58.4	



เวลา *	ผลการวิเคราะห์ (เดซิเบลเอ)		
	โรงเรียนวัดบางละมุง		
	21-22 พฤษภาคม 2565		
	T22AJ795-0006		
	L <sub>Aeq</sub> 1 hour	L <sub>Amax</sub> 1 hour	L <sub>A90</sub> 1 hour
07:00-08:00 น.	52.9	73.3	45.2
08:00-09:00 น.	50.8	59.1	45.0
09:00-10:00 น.	50.7	61.9	45.7
10:00-11:00 น.	51.1	63.1	45.7
11:00-12:00 น.	52.1	64.5	46.3
12:00-13:00 น.	51.2	66.2	47.4
13:00-14:00 น.	52.5	68.7	46.4
14:00-15:00 น.	53.2	71.4	46.6
15:00-16:00 น.	53.1	67.2	47.2
16:00-17:00 น.	53.2	65.6	47.5
17:00-18:00 น.	51.5	64.1	46.2
18:00-19:00 น.	50.2	64.3	45.5
19:00-20:00 น.	50.8	68.5	44.3
20:00-21:00 น.	48.2	60.1	43.3
21:00-22:00 น.	49.3	65.6	42.9
22:00-23:00 น.	48.3	60.8	42.5
23:00-00:00 น.	48.6	67.3	41.7
00:00-01:00 น.	49.6	69.4	41.4
01:00-02:00 น.	48.4	62.0	42.5
02:00-03:00 น.	47.6	62.7	41.1
03:00-04:00 น.	46.7	62.3	40.7
04:00-05:00 น.	46.3	58.9	40.2
05:00-06:00 น.	46.2	60.4	40.2
06:00-07:00 น.	47.2	58.6	40.5
L <sub>Aeq</sub> 24 hours		50.5	
L <sub>Adn</sub>		55.0	



(นายศิลา บุรรองใจรักษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

15 มิถุนายน 2565

ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทะเล



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (ระดับ 1)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:30 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027344  
วิธีเก็บ<sup>๐</sup> : จ้างเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>๐</sup> : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG186-0001  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG186-0001		
ความขุ่น <sup>๐</sup>	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	3.4	-	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.9	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส <sup>๐</sup>	เมตร	SECCHI DISC	2.0	ก***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ <sup>๐</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	1.1	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	5.5	ก****	1.0
ของแข็งทั้งหมด <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	38,825	-	25



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG186-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	17	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพร นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 ขยายทะเลหน้าโครงการ (ระดับ 2)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565  
เวลาเก็บ : 11:31 น.  
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวด้ย

วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027346  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG186-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG186-0002		
ความขุ่น °	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	4.4	-	0.1
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.7	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส °	เมตร	SECCHI DISC	2.0	ก***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	0.9	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	9.8	ก****	1.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	36,900	-	25



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG186-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	13	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และท่าเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสดำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปีให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ (ระดับ 3)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:32 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027347  
วิธีเก็บ<sup>o</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>o</sup> : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG186-0003  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำหนัก T22AG186-0003		
ความขุ่น <sup>o</sup>	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	2.0	-	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>o</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.5	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส <sup>o</sup>	เมตร	SECCHI DISC	2.0	n***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ <sup>o</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี <sup>o</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	1.1	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>o</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	6.0	n****	1.0
ของแข็งทั้งหมด <sup>o</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	36,650	-	25





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG186-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	13	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 1)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:58 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027359  
วิธีเก็บ<sup>๐</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>๐</sup> : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG208-0001  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG208-0001		
ความขุ่น <sup>๐</sup>	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	1.2	-	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.9	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส <sup>๐</sup>	เมตร	SECCHI DISC	4.5	ก***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ <sup>๐</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	0.8	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	3.2	ก****	1.0
ของแข็งทั้งหมด <sup>๐</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	39,733	-	25



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG208-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	2.0	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพรรณ นุชลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 2)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:59 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027362  
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG208-0002  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำหนัก T22AG208-0002		
ความขุ่น °	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	1.6	-	0.1
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.7	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส °	เมตร	SECCHI DISC	4.5	n***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	0.8	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.0	n****	1.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	39,660	-	25





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG208-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	4.5	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปีให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาววีวรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 3)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 12:00 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027367  
วิธีเก็บ<sup>c</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>c</sup> : นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG208-0003  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG208-0003		
ความขุ่น <sup>c</sup>	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	2.2	-	0.1
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.8	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส <sup>c</sup>	เมตร	SECCHI DISC	4.5	ก***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ <sup>c</sup>	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	0.8	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	3.7	ก****	1.0
ของแข็งทั้งหมด <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	38,580	-	25





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG208-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นคูล 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	14	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปีให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพร นวลลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 1)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:11 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027531  
วิธีเก็บ : จ้างเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG209-0001  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG209-0001		
ความขุ่น °	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	1.8	-	0.1
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.4	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส °	เมตร	SECCHI DISC	3.5	n***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	1.1	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	3.6	n****	1.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	38,300	-	25





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG209-0001		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	11	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือน ให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกัน และค่าเฉลี่ย 1 ปี ให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพร นุชลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 2)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:12 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027532  
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG209-0002  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำหนัก T22AG209-0002		
ความขุ่น °	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	2.2	-	0.1
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.6	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส °	เมตร	SECCHI DISC	3.5	n***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	1.3	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.2	n****	1.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	38,625	-	25



ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG209-0002		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 B)	4.5	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่า ๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปีให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพร นุชลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร (ระดับ 3)  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทะเล วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565 วันที่วิเคราะห์ : 1-12 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 11:13 น. เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U027534  
วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง เลขที่งาน : 2021-006573  
ผู้เก็บตัวอย่าง : นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์ หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG209-0003  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอิสริยาภรณ์ บัวดี

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG209-0003		
ความขุ่น °	เอ็นทียู	NEPHELOMETRIC METHOD (SM: 2130 B)	2.2	-	0.1
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.8	≥ 4	0.5
ความโปร่งใส °	เมตร	SECCHI DISC	3.5	n***	-
น้ำมันและไขมันบนผิวน้ำ °	-	OBSERVATION METHOD	มองไม่เห็น	สังเกตไม่พบด้วยตาเปล่า	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD (SM: 4500-O G AND 5210 B)	1.3	-	0.5
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	GRAVIMETRIC METHOD (SM: 2540 D)	4.0	n****	1.0
ของแข็งทั้งหมด °	มิลลิกรัมต่อลิตร	TOTAL SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 B)	36,625	-	25





ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำทะเล T22AG209-0003		
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มโคลิฟอร์มทั้งหมด <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221B)	12	≤ 1,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			ไม่มีสี/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (พ.ศ. 2564) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทะเล

ประเภทที่ 5 : คุณภาพน้ำทะเลเพื่อการอุตสาหกรรม และทำเรือ ได้แก่

- (1) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดกับเขตนิคมอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เขตประกอบการอุตสาหกรรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน เขตท่าเรือ ตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย ท่าเรือ หรือท่าเทียบเรือ แล้วแต่กรณี โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวน้ำลงต่ำสุดออกไปจนถึงระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ
- (2) แหล่งน้ำทะเลในเขตท่าเรือ เขตจอดเรือตามกฎหมายว่าด้วยการเดินเรือในน่านน้ำไทย
- (3) แหล่งน้ำทะเลที่อยู่ประชิดท่าเทียบเรือ ที่รับเรือขนาดตั้งแต่ 500 ตันกรอสขึ้นไป หรือความยาวหน้าท่าตั้งแต่ 100 เมตรขึ้นไป หรือมีพื้นที่ท่าเทียบเรือรวมตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป โดยมีขอบเขตนับตั้งแต่แนวประชิดท่าเทียบเรือออกไปเป็นระยะ 1,000 เมตร ตามแนวราบกับผิวน้ำ

ก\*\*\* : มีค่าลดลงจากสภาพธรรมชาติไม่เกินร้อยละ 10 จากค่าความโปร่งใสต่ำสุด

ก\*\*\*\* : มีค่าเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นไม่เกินผลรวมของค่าเฉลี่ย 1 วัน หรือ 1 เดือน หรือ 1 ปี บวกกับค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของค่าเฉลี่ยนั้น ๆ โดยค่าเฉลี่ย 1 วัน ให้วัดทุกชั่วโมง หรืออย่างน้อย 5 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ค่าเฉลี่ย 1 เดือนให้วัดทุกวันหรืออย่างน้อย 4 ครั้ง ที่ช่วงเวลาเท่าๆ กัน ใน 1 เดือน ณ เวลาเดียวกันและค่าเฉลี่ย 1 ปีให้วัดทุกเดือน ณ วันที่และเวลาเดียวกัน



(นางสาวจิรพรรณ นุชลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

ผลการติดตามตรวจสอบนิเวศวิทยาทางทะเล

---

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-18 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:34 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028448
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG186-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวภาพร ปุราตะโก		

แฟล่งค์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG186-0004
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	38
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Skeletonema</i> spp.	FILAMENT	24
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	91
Family Melosiraceae		
<i>Melosira</i> spp.	FILAMENT	8
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	32
Family Leptocylindraceae		
<i>Corethron criophilum</i>	CELL	14
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	155
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	5
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	8,138
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	1,424
Family Hemiaulaceae		
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	810
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	421
Family Chaetocerotaceae		
<i>Bacteriastrum</i> spp.	FILAMENT	64
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	11,884
Family Lithodermaceae		
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	105
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	218
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella</i> spp.	CELL	359



แฟล่งค์ดอนพีซ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG186-0004
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	93
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	47
Family Naviculaceae		
<i>Amphora</i> spp.	CELL	116
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	28
<i>Navicula</i> spp.	CELL	52
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	22
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,757
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5
Family Bacillariaceae		
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	424
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	22
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	9
<i>N. longissima</i>	CELL	36
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	3,346
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	38
<i>Surirella</i> spp.	CELL	303
Class Dinophyceae		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	23
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	27
<i>C. furca</i>	CELL	44
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	52
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	83
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	60
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)		30,377
จำนวนชนิด		38
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิกรัม)		288
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 1 ขยายทะเลหน้าโครงการ



(นางสาววีวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-11 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:34 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028452
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG186-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก		

แฟล่งค์คอนสแตนต์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG186-0004
Phylum Protozoa		
Class Sarcodina		
Foraminifera	CELL	1,186
Class Ciliata		
Family Codonellidae		
<i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	2,955
Family Cyttarocylindae		
<i>Favella</i> sp.	CELL	584
Phylum Chaetognatha		
Class Sagittoidea		
Family Sagittidae		
<i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	1,770
Phylum Annelida		
Class Polychaeta		
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	4,724
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	55,432
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	37,155
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	14,739
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	95,542
Cerripecta Nauplius	INDIVIDUAL	4,123
Zoea	INDIVIDUAL	2,354
Phylum Mollusca		
Class Bivalvia		
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	3,539
Phylum Echinodermata		
Class Echinoidea		
Echinopluteus Larva	INDIVIDUAL	1,186



แฟล่งค์ดอนส์ด์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG186-0004
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae <i>Oikopleura</i> sp.	INDIVIDUAL	5,892
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		231,181
จำนวนชนิด		14
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 1 ชายทะเลหน้าโครงการ



(นางสาวจิรพร นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565
เวลาเก็บ	: 11:36 น.
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิสินทรัพย์
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาญ
วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่วิเคราะห์	: 1-7 เมษายน 2565
เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028454
เลขที่งาน	: 2021-006573
หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG186-0005

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AG186-0005
Phylum Annelida Class Polychaeta Family Capitellidae	7
Phylum Arthropoda Class Malacostraca Family Penaeidae	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	14
จำนวนชนิด	2
สภาพตัวอย่าง	ดินเลน

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 1 ข่ายทะเลหน้าโครงการ



(นางสาวจิรพร นวลลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-18 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:02 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028442
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG208-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราดะโก		

แฟล่งค์ดอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG208-0004
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	14
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Skeletonema</i> spp.	FILAMENT	14
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	72
Family Melosiraceae		
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	18
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	110
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	5
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	7,072
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	2,077
Family Hemiaulaceae		
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	2,017
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	974
Family Chaetocerotaceae		
<i>Bacteriastrium</i> spp.	FILAMENT	99
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	10,320
Family Lithodermaceae		
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	82
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	221
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella</i> spp.	CELL	84
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	309
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	29
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	13



แฟล่งค์ดอนพีช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG208-0004
Family Naviculaceae		
<i>Amphora</i> spp.	CELL	111
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	5
<i>Navicula</i> spp.	CELL	54
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	22
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,912
Family Bacillariaceae		
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	368
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	18
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	14
<i>N. longissima</i>	CELL	55
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	2,626
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	43
<i>Surirella</i> spp.	CELL	175
Class Dinophyceae		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	40
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	5
Family Noctilucaeae		
<i>Noctiluca</i> spp.	CELL	13
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	14
<i>C. furca</i>	CELL	24
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	49
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	45
Family Protoperidiniaceae		
<i>Protoperidinium</i> spp.	CELL	40
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิตร)		29,163
จำนวนชนิด		38
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิตร)		282
สภาพตัวอย่าง		
สี/ลักษณะของน้ำ		ไม่มีสี/ใส
สีของตะกอน		เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวจิรพร นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทะเล	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-11 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:02 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028443
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG208-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล็กคอนสแตนต์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG208-0004
Phylum Protozoa		
Class Ciliata		
Family Codonellidae		
<i>Tintinnopsis</i> sp.	CELL	1,398
Family Cytarocylindae		
<i>Favella</i> sp.	CELL	2,787
Phylum Annelida		
Class Polychaeta		
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	561
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	12,827
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	11,990
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	4,744
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	54,107
Phylum Mollusca		
Class Gastropoda		
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,398
Class Bivalvia		
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	1,113





แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG208-0004
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae Oikopleura sp.	INDIVIDUAL	1,950
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)		92,875
จำนวนชนิด		10
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวฉวีวรรณ บุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-7 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 12:04 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028444
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG208-0005
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงชำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AG208-0005
Phylum Annelida	
Class Polychaeta	
Family Nereididae	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	7
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ดินเลน

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 2 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านเหนือไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวจิรพร นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-18 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:15 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028439
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิดินทรีย์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG209-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปราตะโก		

แฟล่งค์ตอนพืช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0004
Division Cyanophyta		
Class Cyanophyceae		
Family Oscillatoriaceae		
<i>Oscillatoria</i> spp.	FILAMENT	24
Division Chromophyta		
Class Bacillariophyceae		
Family Thalassiosiraceae		
<i>Skeletonema</i> spp.	FILAMENT	20
<i>Thalassiosira</i> spp.	CELL	81
Family Melosiraceae		
<i>Paralia sulcata</i>	CELL	25
Family Leptocylindraceae		
<i>Corethron criophilum</i>	CELL	9
Family Coscinodiscaceae		
<i>Coscinodiscus</i> spp.	CELL	129
<i>Palmeria hardmaniana</i>	CELL	5
Family Rhizosoleniaceae		
<i>Guinardia</i> spp.	CELL	7,765
<i>Rhizosolenia</i> spp.	CELL	1,564
Family Hemiaulaceae		
<i>Eucampia</i> spp.	CELL	1,263
<i>Hemiaulus</i> spp.	CELL	699
Family Biddulphiaceae		
<i>Biddulphia bidduphiana</i>	CELL	5
Family Chaetocerotaceae		
<i>Bacteriastrum</i> spp.	FILAMENT	86
<i>Chaetoceros</i> spp.	FILAMENT	17,666
Family Lithodismaceae		
<i>Ditylum</i> spp.	CELL	88
<i>Helicotheca tamesis</i>	CELL	223
Family Eupodiscaceae		
<i>Odontella</i> spp.	CELL	139



แฟล่งค์ดอนพีซ (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิกรัม)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0004
Family Thalassionemataceae		
<i>Thalassionema frauenfeldii</i>	CELL	200
<i>T. nitzschoides</i>	CELL	36
<i>Thalassiothrix</i> spp.	CELL	12
Family Naviculaceae		
<i>Amphora</i> spp.	CELL	100
<i>Meuniera membranacea</i>	CELL	14
<i>Navicula</i> spp.	CELL	44
<i>Pinnularia</i> spp.	CELL	22
<i>Pleurosigma</i> spp.	CELL	1,696
<i>Trachyneis</i> spp.	CELL	5
Family Bacillariaceae		
<i>Bacillaria paxillifer</i>	CELL	402
<i>Cylindrotheca gracilis</i>	CELL	20
<i>Nitzschia</i> spp.	CELL	11
<i>N. longissima</i>	CELL	55
<i>Pseudo-nitzschia</i> spp.	CELL	3,465
Family Surirellaceae		
<i>Entomoneis</i> spp.	CELL	40
<i>Surirella</i> spp.	CELL	215
Class Dictyochophyceae		
Family Dictyochophyceae		
<i>Dictyocha</i> spp.	CELL	5
Class Dinophyceae		
Family Prorocentraceae		
<i>Prorocentrum</i> spp.	CELL	37
Family Dinophysiaceae		
<i>Dinophysis</i> spp.	CELL	5
Family Noctilucaeae		
<i>Noctiluca</i> spp.	CELL	5
Family Ceratiaceae		
<i>Ceratium</i> spp.	CELL	20
<i>C. furca</i>	CELL	32
Family Pyrophacaceae		
<i>Pyrophacus</i> spp.	CELL	53
Family Peridiniaceae		
<i>Peridinium</i> spp.	CELL	64



แฟล่งค์ดอนพีช (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0004
Family Protopteridiniaceae <i>Protopteridium</i> spp.	CELL	39
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยธรรมชาติต่อมิลลิเมตร)		36,388
จำนวนชนิด		42
ปริมาตรน้ำตัวอย่าง (มิลลิเมตร)		272
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวจิรพรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำผิวดิน	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-11 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:15 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028440
วิธีเก็บ	: PLANKTON NET	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG209-0004
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวนภาพร ปุระตะโก		

แฟล่งค์ดอนสัตว์ (หน่วยต่อลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0004
Phylum Protozoa		
Class Ciliata		
Family Rhabdonellidae		
<i>Rhabdonella</i> sp.	CELL	678
Family Cyttarocylindae		
<i>Favella</i> sp.	CELL	2,356
Phylum Chaetognatha		
Class Sagittoidea		
Family Sagittidae		
<i>Sagitta</i> sp.	INDIVIDUAL	3,367
Phylum Annelida		
Class Polychaeta		
Polychaete Larva	INDIVIDUAL	20,554
Phylum Arthropoda		
Class Crustacea		
Cyclopoid Copepod	INDIVIDUAL	66,049
Calanoid Copepod	INDIVIDUAL	95,712
Harpacticoid Copepod	INDIVIDUAL	44,818
Nauplius of Copepod	INDIVIDUAL	160,749
Cerriperdia Nauplius	INDIVIDUAL	7,755
Zoea	INDIVIDUAL	1,689
Ostracod	INDIVIDUAL	1,345
Phylum Mollusca		
Class Gastropoda		
Gastropod Larva	INDIVIDUAL	1,689
Class Bivalvia		
Bivalvia Larva	INDIVIDUAL	10,444





แฟล่งค์ดอนส์ดัว (หน่วยดูลูกบาศก์เมตร)	หน่วยการนับ	ผลการวิเคราะห์
		ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0004
Phylum Chordata Class Larvacea Family Oikopleuridae Oikopleura sp.	INDIVIDUAL	9,099
ความขุ่นทั้งหมด (หน่วยดูลูกบาศก์เมตร)		426,304
จำนวนชนิด		14
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน		ไม่มีสี/ใส เขียว

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

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวจิรวรรณ นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565

### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการ ท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: -		
ชนิดตัวอย่าง	: ดินตะกอน	วันที่รับตัวอย่าง	: 1 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 31 มีนาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 1-7 เมษายน 2565
เวลาเก็บ	: 11:17 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U028441
วิธีเก็บ	: PETERSEN GRAB	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายภาณุวัฒน์ ภูมิรินทร์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AG209-0005
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวพัชรี คงขำนาญ		

สัตว์หน้าดิน (ตัวต่อตารางเมตร)	ผลการวิเคราะห์
	ตัวอย่างที่ 1 T22AG209-0005
Phylum Annelida	
Class Polychaeta	
Family Nereididae	7
ความหนาแน่นทั้งหมด (ตัวต่อตารางเมตร)	7
จำนวนชนิด	1
สภาพตัวอย่าง	ทราย

ตัวอย่างที่ 1 จุดที่ 3 ห่างจากจุดที่ 1 ไปทางด้านใต้ไม่น้อยกว่า 500 เมตร



(นางสาวจิรพร นุญลา)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 เมษายน 2565



ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

---

## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 27 มกราคม 2565
วันที่เก็บ	: 27 มกราคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 27 มกราคม - 6 กุมภาพันธ์ 2565
เวลาเก็บ	: 09:45 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U010073
วิธีเก็บ <sup>c</sup>	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>c</sup>	: นายธนเดช หวานเสนาะ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AB510-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			นำเข้า T22AB510-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.6 (29°C)	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	1.7	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	4,021	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	9.6	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	11,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			น้ำตาล/ใส น้ำตาล	

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

นางสาวอมรรัตน์ พุทธาลี

(นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 กุมภาพันธ์ 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 27 มกราคม 2565
วันที่เก็บ	: 27 มกราคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 27 มกราคม - 6 กุมภาพันธ์ 2565
เวลาเก็บ	: 09:32 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U010074
วิธีเก็บ <sup>c</sup>	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>c</sup>	: นายธนเดช หวานเสนาะ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AB510-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำออก T22AB510-0002		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (28°C)	5.5-9.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	2.6	-	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	2,339	-	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	330	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559

นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย

(นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

22 กุมภาพันธ์ 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 22 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่เก็บ	: 22 กุมภาพันธ์ 2565	วันที่วิเคราะห์	: 22 กุมภาพันธ์ - 4 มีนาคม 2565
เวลาเก็บ	: 10:30 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U019445
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บัญญัติศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AD195-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำเข้า T22AD195-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.2 (29°C)	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	1.9	0.5
อัตราการใช้คลอรีน <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	4,063	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	14.8	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	9.0	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟอสฟอรัส <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	54,000	1.8
สภาพตัวอย่าง			เหลือ/ขึ้น	
สี/ลักษณะของน้ำ			น้ำตาล	
สีของตะกอน				

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

(นางสาวเบญจวรรณ วิริยะ)

ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

18 มีนาคม 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการของท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 22 กุมภาพันธ์ 2565
วันที่เก็บ	: 22 กุมภาพันธ์ 2565	วันที่วิเคราะห์	: 22 กุมภาพันธ์ - 4 มีนาคม 2565
เวลาเก็บ	: 10:20 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U019446
วิธีเก็บ	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง	: นายพีระพัฒน์ บุญญศิริศิลป์	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AD195-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำออก T22AD195-0002		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>a</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	6.8 (28°C)	5.5-9.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM:4500-O C)	3.1	-	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	2,346	-	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	7.1	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟิโคลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	3,300	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559

นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

(นางสาวเบญจวรรณ วิริโยทัย)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

18 มีนาคม 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างทำเทียมเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ทำเทียมแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ทำเทียมแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง  
วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565  
เวลาเก็บ : 16:10 น.  
วิธีเก็บ<sup>c</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>c</sup> : นายธนเดช ทวนเสนาะ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี  
วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 1-19 เมษายน 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U028501  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG341-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุด ของการวัด
			น้ำเข้า T22AG341-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.7 (30°C)	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	2.8	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	4,151	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	7.0	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	5.2	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล	

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

*สันทนา สุจิตต์*

(นางปิยะพัชร สุทนต์สงฆ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 เมษายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)

ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย

ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230

ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com

สถานที่เก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสีย

ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง

วันที่เก็บ : 31 มีนาคม 2565

เวลาเก็บ : 16:05 น.

วิธีเก็บ : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ

ผู้เก็บตัวอย่าง : นายธนเดช หวานเสนาะ

ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัดน์ พุทธาสี

วันที่รับตัวอย่าง : 1 เมษายน 2565

วันที่วิเคราะห์ : 1-19 เมษายน 2565

เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U028502

เลขที่งาน : 2021-006573

หมายเลขปฏิบัติการ : T22AG341-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำออก T22AG341-0002		
ความเป็นกรดและด่าง °	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.6 (32°C)	5.5-9.0	-
ออกซิเจนละลาย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	3.6	-	0.5
อัตราการไหลของน้ำ °	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	2,410	-	-
บีโอดี °	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย °	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน °	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม °	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	49	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

° : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

° : อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง ISO/IEC 17025 จากหน่วยรับรองระดับประเทศ กรมวิทยาศาสตร์บริการ

° : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560

: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(นางปิยะพัชร สุทธสินธุ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

21 เมษายน 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง  
วันที่เก็บ : 29 เมษายน 2565  
เวลาเก็บ : 13:45 น.  
วิธีเก็บ<sup>c</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>c</sup> : นายธนเดช หวานเสนาะ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี  
วันที่รับตัวอย่าง : 29 เมษายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 29 เมษายน - 13 พฤษภาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U042124  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AI120-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			น้ำเข้า T22AI120-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.1 (32°C)	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	1.0	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	7.4	2.0
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	4,186	-
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	13,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล	

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

*นงนิจพัชร สุทธรณีสวรส*

(นางนงนิจพัชร สุทธรณีสวรส)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 มิถุนายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างทำเทียมเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 29 เมษายน 2565
วันที่เก็บ	: 29 เมษายน 2565	วันที่วิเคราะห์	: 29 เมษายน - 13 พฤษภาคม 2565
เวลาเก็บ	: 13:40 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U042125
วิธีเก็บ <sup>c</sup>	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>c</sup>	: นายธนเดช หวานเสนาะ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AI120-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำออก T22AI120-0002		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.3 (34°C)	5.5-9.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	3.1	-	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	2,428	-	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	2.0	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	6.2	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	330	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559

*นางปิยะพัชร สุทนต์สงข*

(นางปิยะพัชร สุทนต์สงข)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

8 มิถุนายน 2565





## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 20 พฤษภาคม 2565
วันที่เก็บ	: 20 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 20 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2565
เวลาเก็บ	: 16:00 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U042835
วิธีเก็บ <sup>c</sup>	: จ้างเก็บ 1 ครั้ง, จ้างเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>c</sup>	: นายธนเดช หวานเสนาะ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ619-0001
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำเข้า T22AJ619-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.2 (31°C)	-
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	4,180	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	2.1	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	18.3	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	92,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส น้ำตาล	

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

*ไม้ม พุทธิ*

(นางปิยะพัชร สุทธิมนัสวงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565



## ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ	: โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)		
ชื่อลูกค้า	: ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย		
ที่อยู่	: กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230		
ข้อมูลผู้ติดต่อ	: โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna_kalo@hotmail.com		
สถานที่เก็บตัวอย่าง	: ระบบบำบัดน้ำเสีย		
ชนิดตัวอย่าง	: น้ำทิ้ง	วันที่รับตัวอย่าง	: 20 พฤษภาคม 2565
วันที่เก็บ	: 20 พฤษภาคม 2565	วันที่วิเคราะห์	: 20 พฤษภาคม - 5 มิถุนายน 2565
เวลาเก็บ	: 15:55 น.	เลขที่ใบรายงานผล	: 2022-U042836
วิธีเก็บ <sup>c</sup>	: จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลดเชื้อ	เลขที่งาน	: 2021-006573
ผู้เก็บตัวอย่าง <sup>c</sup>	: นายธนเดช หวานเสนาะ	หมายเลขปฏิบัติการ	: T22AJ619-0002
ผู้วิเคราะห์	: นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี		

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดต่ำสุดของการวัด
			นำออก T22AJ619-0002		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	8.9 (32°C)	5.5-9.0	-
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวัน	CURRENT METER AND CALCULATION	2,434	-	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	MEMBRANE ELECTRODE METHOD AT SITE (SM: 4500-O G)	4.6	-	0.5
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	3.9	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	5.1	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	140	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เขียว		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(นางปิยะพัชร สุทธรณีสวong)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

14 มิถุนายน 2565





### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง  
วันที่เก็บ : 17 มิถุนายน 2565  
เวลาเก็บ : 13:40 น.  
วิธีเก็บ<sup>c</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>c</sup> : นายธนเดช หวานเสนาะ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรัตน์ พุทธาสี

วันที่รับตัวอย่าง : 17 มิถุนายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 17 มิถุนายน - 8 กรกฎาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U053143  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL865-0001

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			น้ำเข้า T22AL865-0001	
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.6 (30°C)	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	2.4	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	4,465	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	34.9	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	15.9	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	3
MICROBIOLOGY				
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	>160,000	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ขุ่น น้ำตาล	

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

*(ลายเซ็น)*

(นางปิยะพัชร สุทนต์สงษ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 กรกฎาคม 2565



### ใบรายงานผลการวิเคราะห์

ชื่อโครงการ : โครงการก่อสร้างท่าเทียบเรือบริการท่าเรือแหลมฉบัง (ระยะดำเนินการ)  
ชื่อลูกค้า : ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย  
ที่อยู่ : กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง ถนนสุขุมวิท ตำบลทุ่งสุขลา อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี 20230  
ข้อมูลผู้ติดต่อ : โทรศัพท์ : 0 3840 9245 อีเมล : rayna\_kalo@hotmail.com  
สถานที่เก็บตัวอย่าง : ระบบบำบัดน้ำเสีย  
ชนิดตัวอย่าง : น้ำทิ้ง  
วันที่เก็บ : 17 มิถุนายน 2565  
เวลาเก็บ : 13:20 น.  
วิธีเก็บ<sup>c</sup> : จ้วงเก็บ 1 ครั้ง, จ้วงเก็บ 1 ครั้ง และเทคนิคปลอดเชื้อ  
ผู้เก็บตัวอย่าง<sup>c</sup> : นายธนเดช หวานเสนาะ  
ผู้วิเคราะห์ : นางสาวอมรรรัตน์ พุทธาลี

วันที่รับตัวอย่าง : 17 มิถุนายน 2565  
วันที่วิเคราะห์ : 17 มิถุนายน - 8 กรกฎาคม 2565  
เลขที่ใบรายงานผล : 2022-U053144  
เลขที่งาน : 2021-006573  
หมายเลขปฏิบัติการ : T22AL865-0002

ดัชนี	หน่วย	วิธีการวิเคราะห์	ผลการวิเคราะห์	ค่ามาตรฐาน	ขีดจำกัดค่าสุดของการวัด
			นำออก T22AL865-0002		
ความเป็นกรดและด่าง <sup>c</sup>	-	ELECTROMETRIC METHOD AT SITE (SM:4500-H <sup>+</sup> B)	7.8 (30°C)	5.5-9.0	-
ออกซิเจนละลาย <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD AT SITE (SM: 4500-O C)	6.2	-	0.5
อัตราการไหลของน้ำ <sup>c</sup>	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที	CURRENT METER AND CALCULATION	2,287	-	-
บีโอดี <sup>c</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	AZIDE MODIFICATION METHOD (SM: 4500-O C AND 5210 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 20	2.0
ของแข็งแขวนลอย <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	SUSPENDED SOLIDS DRIED AT 103-105 °C (SM: 2540 D)	ตรวจไม่พบ	≤ 50	5.0
น้ำมันและไขมัน <sup>a</sup>	มิลลิกรัมต่อลิตร	LIQUID-LIQUID, PARTITION-GRAVIMETRIC METHOD (SM: 5520 B)	ตรวจไม่พบ	≤ 5	3
MICROBIOLOGY					
แบคทีเรียกลุ่มฟีคอลโคลิฟอร์ม <sup>b</sup>	เอ็มพีเอ็นต่อ 100 มิลลิลิตร	MULTIPLE-TUBE FERMENTATION TECHNIQUE (SM: 9221 E)	33	-	1.8
สภาพตัวอย่าง สี/ลักษณะของน้ำ สีของตะกอน			เหลือง/ใส เหลือง		

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

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

<sup>c</sup> : รายการทดสอบที่ได้รับการทวนสอบโดยระบบคุณภาพของห้องปฏิบัติการ แต่ไม่อยู่ในขอบข่ายที่ได้รับการรับรอง

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

มาตรฐาน : ประกาศกรมเจ้าท่า ที่ 164/2560 เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 134 ตอนพิเศษ 246 ง ลงวันที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2560  
: ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม นิคมอุตสาหกรรม และเขตประกอบการอุตสาหกรรม ตีพิมพ์ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 133 ตอนพิเศษ 129 ง ลงวันที่ 6 มิถุนายน พ.ศ. 2559



(นางนียะพัชร สุทนต์สงฆ์)  
ผู้ควบคุมห้องปฏิบัติการ

11 กรกฎาคม 2565

