

ประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เรื่อง ยกเลิกและกำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร :

การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑

โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงมาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ให้เหมาะสมกับสถานการณ์ปัจจุบัน

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๕ มาตรา ๑๕ วรรคสอง และมาตรา ๑๖ แห่งพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ประกอบมติคณะกรรมการมาตรฐานสินค้าเกษตร ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๖๙ เมื่อวันที่ ๑๖ มิถุนายน ๒๕๖๙ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ จึงได้ออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

๑. ให้ยกเลิกประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑

๒. กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล มาตรฐานเลขที่ มกษ. 7422-2569 ขึ้นใหม่ ว่าเป็นมาตรฐานทั่วไป ดังมีรายละเอียดแนบท้ายประกาศนี้

๓. บรรดาใบรับรองที่ผู้ประกอบการตรวจสอบมาตรฐานได้ออกตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ ที่มีอายุอยู่ในวันก่อนที่ประกาศนี้ใช้บังคับ ให้ยังคงใช้ได้ต่อไป จนกว่าใบรับรองนั้นจะสิ้นอายุ หรือถูกเพิกถอน หรือถูกยกเลิก ทั้งนี้ ไม่เกินสามปีนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

๔. ในการขอรับการตรวจสอบรับรองและการขอต่ออายุใบรับรอง สำหรับผู้ประกอบการที่ไม่มีความพร้อมในการปฏิบัติตามมาตรฐานที่ออกตามประกาศนี้ให้นำมาตรฐานสินค้าเกษตรตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เรื่อง กำหนดมาตรฐานสินค้าเกษตร : การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ตามพระราชบัญญัติมาตรฐานสินค้าเกษตร พ.ศ. ๒๕๕๑ ลงวันที่ ๙ กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๖๑ มาใช้บังคับไปพลางก่อน เป็นระยะเวลา

สองปีนับแต่วันประกาศนี้ใช้บังคับ ทั้งนี้ ใบรับรองที่ออกตามประกาศกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ดังกล่าว
ให้มีอายุไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ประกาศนี้ใช้บังคับ

ทั้งนี้ ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

ประกาศ ณ วันที่ ๒๑ กรกฎาคม พ.ศ. ๒๕๖๙

สุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

มาตรฐานสินค้าเกษตร

การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดี

สำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

1. ขอบข่าย

- 1.1 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ครอบคลุมข้อกำหนดในทุกขั้นตอนของการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อให้ได้ลูกกุ้งทะเลที่มีคุณภาพเหมาะสมในการนำไปเลี้ยงต่อเป็นอาหารที่ปลอดภัยสำหรับการบริโภค โดยคำนึงถึงสุขภาพและสวัสดิภาพสัตว์ ความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และความรับผิดชอบต่อสังคม กุ้งทะเลในมาตรฐานนี้ครอบคลุม
- 1) สกุลเพนีเอส (Penaeus) เช่น กุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) กุ้งแชบ๊วย (*Penaeus merguensis*)
 - 2) สกุลลิโตเพนีเอส (Litopenaeus) เช่น กุ้งขาวแวนนาไม (*Litopenaeus vannamei*)
 - 3) สกุลเมตาเพนีเอส (Metapenaeus) เช่น กุ้งตะกาด (*Metapenaeus affinis*)
- 1.2 มาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ไม่ครอบคลุมขั้นตอนการเลี้ยงกุ้งทะเล

2. นิยาม

- ความหมายของคำที่ใช้ในมาตรฐานสินค้าเกษตรนี้ ให้เป็นไปตาม มกษ. 9067 (มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง อภิธานศัพท์ด้านอาหาร เล่ม 1: คุณภาพ ความปลอดภัย และการแสดงฉลาก) และนิยาม ศัพท์เฉพาะ ดังต่อไปนี้
- 2.1 ฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล (marine shrimp hatchery and nursery) หมายถึง สถานประกอบการเพาะพันธุ์กุ้งทะเล สถานประกอบการอนุบาลลูกกุ้งทะเล หรือสถานประกอบการที่มีทั้งการเพาะพันธุ์ และอนุบาลลูกกุ้งทะเล ซึ่งประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ที่จำเป็นพื้นฐาน ได้แก่ บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์ กุ้งทะเล บ่อเพาะพันธุ์ลูกกุ้งทะเล บ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเลระยะนาเพลียส (nauplius) ถึง ลูกกุ้งทะเล หลังวัยอ่อน (post larvae; PL^{1/}) เช่น PL12 ถึง PL15 รวมถึงบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเลระยะ PL15 ถึง PL45 หรือที่เรียกว่า บ่อชำ สถานที่เตรียมอาหารพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและลูกกุ้งทะเล โรงเรือน โรงสูบน้ำ บ่อเตรียมน้ำ บ่อเก็บน้ำ เครื่องเติมอากาศและเครื่องเติมอากาศสำรอง สถานที่บรรจุลูกกุ้งทะเล สิ่งอำนวยความสะดวกด้านสุขาภิบาลที่จำเป็นสำหรับการเพาะพันธุ์และอนุบาลลูกกุ้งทะเล นอกจากนี้ อาจมีสิ่งอำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานเพิ่มเติม เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง ห้องปฏิบัติการ
- 2.2 พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล (marine shrimp broodstock) หมายถึง กุ้งทะเลวัยเจริญพันธุ์ที่มาจาก การเลี้ยง หรือจากธรรมชาติ รวมถึงการนำเข้าจากต่างประเทศ เพื่อการเพาะพันธุ์

^{1/} ลูกกุ้งทะเลหลังวัยอ่อน (post larvae; PL) นิยมเขียนย่อว่า PL แล้วตามด้วยจำนวนวันที่ลูกกุ้งเข้าสู่ระยะหลังวัยอ่อน เช่น PL21 หมายถึง ลูกกุ้งทะเลหลังระยะวัยอ่อน 21 วัน

- 2.3 ลูกกุ้งทะเล (marine shrimp larvae) หมายถึง ลูกกุ้งทะเลวัยอ่อนที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปร่าง 3 ระยะ คือ ระยะนาพลิอุส (nauplius) ระยะโซเอีย (zoea) และระยะไมซิส (mysis) และลูกกุ้งทะเลหลังวัยอ่อน (post larvae; PL) ที่มีการเจริญหลังจากระยะไมซิส ถึงระยะวัยรุ่น มีรูปร่างเหมือนกุ้งเต็มวัย

3. ข้อกำหนด

3.1 สถานที่ตั้งฟาร์ม

สถานที่ตั้งฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลอยู่ในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาต ไม่อยู่ในพื้นที่ที่ห้ามตามกฎหมาย และไม่อยู่ในสภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน เพื่อให้มีระบบการผลิตที่ดีได้ลูกกุ้งทะเลที่มีคุณภาพเหมาะสมสำหรับนำไปเลี้ยงต่อเป็นอาหาร

- 3.1.1 ต้องอยู่ในเขตพื้นที่ที่ได้รับอนุญาตให้เลี้ยงกุ้งทะเลตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 3.1.2 อยู่ในสภาพแวดล้อมที่ไม่เสี่ยงต่อการปนเปื้อน หรือมีมาตรการควบคุมความเสี่ยงไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพและคุณภาพลูกกุ้งทะเล

3.2 การจัดการฟาร์ม

มีการจัดการฟาร์มที่ดีเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงานภายในฟาร์ม ส่งผลให้การเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลประสบผลสำเร็จ ลูกกุ้งแข็งแรง ลดความเสี่ยงในการเกิดโรค และการแพร่ระบาดของโรค สามารถป้องกันการปนเปื้อนที่อาจมีผลต่อสุขภาพลูกกุ้ง และความปลอดภัยของผู้บริโภค ตลอดจนความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานในฟาร์ม รวมถึงป้องกัน และลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

3.2.1 การจัดทำคู่มือการจัดการฟาร์มและการฝึกอบรม

- 3.2.1.1 ควรมีคู่มือการจัดการฟาร์มที่สอดคล้องตามข้อกำหนดของมาตรฐานนี้ พร้อมทั้งประชุมชี้แจงให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ และปฏิบัติตามที่ระบุไว้ในคู่มือดังกล่าว ซึ่งประกอบด้วย
- 1) สถานที่ตั้งฟาร์ม และแผนผังฟาร์ม
 - 2) การจัดการฟาร์ม
 - 3) แผนและการจัดการสุขภาพกุ้งทะเล ซึ่งรวมถึงมาตรการป้องกันโรคระบาด การกักกันโรค การจัดการซากกุ้งทะเล แผนฉุกเฉินกรณีเกิดโรคระบาด และการแจ้งหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่
 - 4) รายการยาสัตว์ สารเคมี และวัตถุอันตราย รวมถึงผลิตภัณฑ์จุลชีพ และบันทึกข้อมูลการใช้
 - 5) การจัดการน้ำทิ้ง
 - 6) เชื้อเพลิง และน้ำมันหล่อลื่น
 - 7) สุขลักษณะภายในฟาร์ม รวมถึงการดูแลบำรุงรักษาเครื่องมือและอุปกรณ์
 - 8) การจับ และการปฏิบัติหลังการจับก่อนการขนส่งออกจากฟาร์ม
 - 9) แรงงาน และสวัสดิการ
 - 10) ความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม

- 11) การบันทึกข้อมูล ซึ่งควรรวมถึงบันทึกข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ จำนวนพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ปล่อยลงเลี้ยง จำนวนลูกกุ้งทะเลที่เพาะได้ การตรวจติดตามสุขภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและลูกกุ้งทะเล คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำและบ่อเพาะและอนุบาล อัตรารอด จำนวนลูกกุ้งทะเลที่จำหน่าย
- 3.2.1.2 ควรมีการฝึกอบรม สอนงาน หรือประชุมชี้แจงผู้ปฏิบัติงานอย่างเพียงพอและเหมาะสม เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานเข้าใจและตระหนักถึงหน้าที่ความรับผิดชอบที่เกี่ยวข้องกับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล รวมถึงการจัดการสุขภาพกุ้งทะเล การใช้ยาสัตว์ สารเคมี และผลิตภัณฑ์จุลชีพ ทั้งนี้ควรมีการเก็บบันทึก ภาพถ่าย หรือเอกสารหลักฐานอื่น ๆ เพื่อให้สามารถตรวจสอบได้
- 3.2.2 การจัดการก่อนการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล**
- 3.2.2.1 ควรเตรียมบ่อให้อยู่ในสภาพดี แข็งแรง และสะอาดก่อนการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลแต่ละรุ่น
- 3.2.2.2 หากการเพาะหรือการอนุบาลลูกกุ้งทะเลในรอบการผลิตที่ผ่านมาพบเชื้อก่อโรค ต้องพัฒนาระบบการผลิตทำความสะอาด และฆ่าเชื้อบ่อและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะหรืออนุบาลลูกกุ้งทะเล
- 3.2.2.3 ก่อนนำน้ำเข้ามาใช้ในฟาร์ม ควรสังเกตคุณภาพน้ำทางกายภาพ มีการกรองน้ำด้วยวิธีที่สามารถป้องกันสัตว์น้ำอื่นและสิ่งแปลกปลอมจากภายนอกฟาร์มเข้าสู่ฟาร์ม
- 3.2.2.4 ควรมีการพักและบำบัดน้ำด้วยคลอรีนหรือวิธีอื่นใด เพื่อลดการปนเปื้อนของเชื้อก่อโรคในน้ำ และป้องกันการเกิดโรคในลูกกุ้งทะเล
- 3.2.2.5 ต้องตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ และปรับปรุงคุณภาพน้ำให้เหมาะสมก่อนนำมาใช้ในการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล (ตัวอย่างของคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล แสดงในภาคผนวก ก)
- 3.2.2.6 น้ำที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพน้ำแล้ว ต้องมีการป้องกันสิ่งปนเปื้อน และสัตว์พาหะนำเชื้อก่อโรคเข้าสู่บ่อเก็บน้ำ รวมทั้งบ่อเพาะและบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล ทั้งระหว่างเตรียมบ่อและเตรียมน้ำ
- 3.2.3 พ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล**
- 3.2.3.1 ต้องมีหลักฐานแสดงแหล่งที่มาของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลให้สามารถตามสอบได้
- 3.2.3.2 ต้องคัดเลือกพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่แข็งแรง มีสุขภาพดี มีความสมบูรณ์เพศ มีอายุและขนาดเหมาะสมสำหรับนำไปเพาะพันธุ์
- 3.2.3.3 ควรเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลสำหรับการเพาะพันธุ์ในอัตราความหนาแน่นและอัตราส่วนเพศที่เหมาะสม
- 3.2.3.4 ไม่ใช่แม่พันธุ์กุ้งทะเลสำหรับการเพาะพันธุ์อย่างต่อเนื่องเป็นระยะเวลานานที่อาจส่งผลกระทบต่อความสมบูรณ์ของแม่พันธุ์กุ้งทะเล รวมทั้งคุณภาพ และปริมาณของลูกกุ้งทะเล

3.2.4 ลูกกุ้งทะเล

- 3.2.4.1 ต้องมีหนังสือกำกับการซื้อขายสัตว์น้ำ ตามประกาศกรมประมง เรื่อง การจัดทำหนังสือกำกับการซื้อขายสัตว์น้ำ สำหรับกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ประเภท การเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล (ฉบับที่ 7) พ.ศ. 2568 ให้สามารถตามสอบแหล่งที่มาของลูกกุ้งทะเลได้
- 3.2.4.2 ควรมาจากฟาร์มที่ได้รับการรับรองมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล เพื่อให้มั่นใจว่าลูกกุ้งทะเลมีสุขภาพดี และปลอดเชื้อก่อโรคที่สำคัญ
- 3.2.4.3 ควรมีสุขภาพดีและแข็งแรง

3.2.5 อาหารและการให้อาหาร

- 3.2.5.1 อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูป หัวอาหารสัตว์ สารผสมล่องหน้า (พรีมิกซ์) และอาหารเสริมที่ใช้ ต้องได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้อง มีคุณภาพดี ไม่หมดอายุ และมีข้อมูลชื่อผู้ผลิตและรุ่นการผลิตที่สามารถตามสอบแหล่งที่มาของวัตถุดิบได้
- 3.2.5.2 อาหารสัตว์ผสมที่ผลิตใช้เองในฟาร์ม ต้องแสดงรายการและแหล่งที่มาของวัตถุดิบ และไม่ใช่สารที่ห้ามใช้ตามพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 3.2.5.3 ควรเตรียมและเก็บรักษาอาหารสด (เช่น เปรียง หมึก หอย) อย่างถูกสุขลักษณะ มีผลการตรวจที่แสดงว่าปลอดจากเชื้อก่อโรคที่กำหนด หรือมีวิธีการลดความเสี่ยงของการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคที่กำหนด (ข้อแนะนำการฆ่าเชื้อสำหรับอาหารสด แสดงในภาคผนวก ข และรายชื่อโรคที่กำหนดในกุ้งทะเล แสดงในภาคผนวก ค)
- 3.2.5.4 ไม่ใช้กุ้งชนิดและสกุลเดียวกันกับกุ้งที่เพาะและอนุบาลเป็นแหล่งโปรตีนในอาหารกุ้ง
- 3.2.5.5 ควรจัดเก็บอาหารกุ้งอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนและการเสื่อมคุณภาพ
- 3.2.5.6 ควรมีวิธีการจัดการให้อาหารอย่างมีประสิทธิภาพต่อการเจริญเติบโตของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล และลูกกุ้งทะเล

3.2.6 การจัดการระหว่างการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

- 3.2.6.1 ต้องเติมอากาศในน้ำในบ่อเพาะหรือบ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างเพียงพอต่อความอยู่รอด และการเจริญเติบโตของลูกกุ้งทะเล
- 3.2.6.2 ควรอนุบาลลูกกุ้งทะเลในอัตราความหนาแน่นที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพและอัตราการรอดของลูกกุ้งทะเล
- 3.2.6.3 ควรตรวจสอบคุณภาพน้ำระหว่างการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างสม่ำเสมอ และควรปรับปรุงคุณภาพน้ำตามความจำเป็น (ตัวอย่างของคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล แสดงในภาคผนวก ก)

3.2.7 แผนและการจัดการสุขภาพกุ้งทะเล

- 3.2.7.1 ควรจัดทำแผนการจัดการสุขภาพกุ้งทะเลและปฏิบัติตามแผนดังกล่าว
- 3.2.7.2 ควรตรวจติดตามสุขภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและลูกกุ้งทะเลอย่างสม่ำเสมอในระหว่างการขุนเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลและอนุบาลลูกกุ้งทะเล พร้อมบันทึกผลการตรวจติดตาม
- 3.2.7.3 กรณีพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลแสดงอาการผิดปกติ ควรมีการวินิจฉัยโรค วิเคราะห์หาสาเหตุ มีวิธีการแก้ไขและจัดการตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการสุขภาพกุ้งทะเล พร้อมทั้งบันทึกผลการดำเนินการหรือเก็บหลักฐานการวินิจฉัยโรคและการจัดการ และแจ้งหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่โดยเร็วเมื่อเกิดการตายผิดปกติ
- 3.2.7.4 กรณีลูกกุ้งทะเลตายจำนวนมากผิดปกติ ควรวิเคราะห์หาสาเหตุ และจัดการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งบันทึกผลการดำเนินการ และเก็บหลักฐานการวินิจฉัยสาเหตุการตายผิดปกติ รวมทั้งมีการจัดการเพื่อไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำ
- 3.2.7.5 ให้ปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินการตามที่ระบุไว้ในแผนการจัดการสุขภาพกุ้งทะเล ที่สามารถป้องกันการระบาดของโรคกุ้งภายในฟาร์ม และจากภายในฟาร์มไปสู่สิ่งแวดล้อมภายนอกฟาร์ม รวมถึงการกักกันโรคหากสามารถทำได้ พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการดำเนินการ
- 3.2.7.6 กรณีเกิดโรคระบาดในฟาร์ม ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน และแจ้งหน่วยงานภาครัฐที่มีอำนาจหน้าที่โดยเร็ว
- 3.2.7.7 ควรมีการกำจัดซากกุ้งทะเลที่เหมาะสม สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรค ตามวิธีที่กำหนดไว้ในคู่มือการจัดการฟาร์ม
- 3.2.7.8 การเคลื่อนย้ายกุ้งทะเลมีชีวิตให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม เพื่อป้องกันปัญหาด้านสุขภาพ สวัสดิภาพสัตว์ และสิ่งแวดล้อม

3.3 การใช้ยาสัตว์และวัตถุอันตรายทางการประมง

การใช้ยาสัตว์และวัตถุอันตรายทางการประมง ต้องเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และใช้ด้วยความรับผิดชอบและรอบคอบ รวมทั้งเก็บรักษาอย่างถูกต้อง เพื่อป้องกันการเสื่อมสภาพและไม่ส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค รวมถึงสิ่งแวดล้อม

- 3.3.1 ไม่ใช้ยาสัตว์และเคมีภัณฑ์ที่ห้ามใช้ตามพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (บัญชีรายชื่อยาและเคมีภัณฑ์ที่ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล แสดงในภาคผนวก ง)
- 3.3.2 ไม่ใช้วัตถุอันตรายที่ห้ามใช้ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม (บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 2 ที่กรมประมงรับผิดชอบ แสดงในภาคผนวก จ)
- 3.3.3 การใช้ยาสัตว์และวัตถุอันตรายทางการประมง กรณีเป็นชนิดที่กำหนดให้ต้องขึ้นทะเบียน ต้องใช้ชนิดที่ได้รับการขึ้นทะเบียน ดังนี้
 - 1) ยาสัตว์ต้องขึ้นทะเบียนกับสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และที่แก้ไขเพิ่มเติม

- 2) สารเคมีที่เป็นวัตถุอันตรายต้องขึ้นทะเบียนกับกรมประมง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
 - 3) ผลิตภัณฑ์จุลชีพต้องขึ้นทะเบียนกับกรมประมง ตามพระราชบัญญัติวัตถุอันตราย พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม หรือพระราชบัญญัติควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม แล้วแต่กรณี
- 3.3.4 การใช้ยาสัตว์ที่อนุญาตให้ใช้ได้ตามพระราชบัญญัติยา พ.ศ. 2510 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ให้ปฏิบัติตามวิธีการใช้ที่ระบุในฉลาก เพื่อป้องกันการตกค้างในลูกกุ้งทะเลและการปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม
- 3.3.5 การใช้ยาสัตว์ประเภทยาต้านจุลชีพ ให้เป็นไปตามหลักการว่าด้วยการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างรับผิดชอบและรอบคอบ ตาม มกษ. 9073 (แนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพในสัตว์น้ำเพื่อการบริโภคอย่างรับผิดชอบและรอบคอบ) ซึ่งสอดคล้องกับข้อกำหนดสุขภาพสัตว์น้ำขององค์การสุขภาพสัตว์โลก (World Organisation for Animal Health; WOAH) ที่ระบุให้การใช้ยาต้านจุลชีพ ต้องเป็นไปตามใบสั่งใช้ยาของสัตวแพทย์หรือคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญด้านสุขภาพสัตว์น้ำ ปฏิบัติตามคำแนะนำเกี่ยวกับขนาดยา วิธีการใช้ยา และมีการบันทึกข้อมูลการใช้
- 3.3.6 ห้ามใช้ยาสัตว์ประเภทยาต้านจุลชีพในการป้องกันโรคและเร่งการเจริญเติบโต
- 3.3.7 กรณีมีการใช้สารเคมีให้ปฏิบัติตามวิธีการใช้ที่ระบุในฉลาก เพื่อป้องกันการตกค้างและปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม รวมถึงมีการบันทึกข้อมูลการใช้
- 3.3.8 ควรเก็บยาสัตว์ สารเคมี และผลิตภัณฑ์จุลชีพในที่ที่สามารถป้องกันการเสื่อมสภาพและการเข้าถึงของผู้ที่ไม่เกี่ยวข้อง รวมถึงการเก็บรักษาอย่างถูกต้องและกำจัดสิ่งที่เหลือใช้อย่างถูกวิธี
- 3.3.9 กรณีใช้ผลิตภัณฑ์จุลชีพ ควรปฏิบัติตามวิธีการใช้ที่ระบุในฉลากหรือตามคำแนะนำจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ รวมถึงมีการบันทึกข้อมูลการใช้
- 3.4 การจัดการน้ำทิ้ง**
- การจัดการน้ำทิ้ง ต้องปฏิบัติตามประกาศกรมประมง เรื่อง “ข้อกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลซึ่งเป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุม ภายในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามมาตรา 77 แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 ต้องปฏิบัติ” พ.ศ. 2562 เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 3.4.1 น้ำทิ้งที่ระบายออกสู่ภายนอกฟาร์มให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ตามประกาศกรมประมง แสดงในภาคผนวก ฉ
- 3.5 เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น**
- เก็บรักษาและกำจัดเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นอย่างถูกวิธี มีความรับผิดชอบต่อความปลอดภัยและป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 3.5.1 ควรจัดเก็บเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นในสถานที่ที่เป็นสัดส่วนแยกจากสถานที่เก็บปัจจัยการผลิตและที่พักอาศัย

3.5.2 มีการแสดงเครื่องหมาย หรือคำเตือนในพื้นที่เก็บเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้น

3.5.3 ควรกำจัดของเหลือทิ้งจากการใช้เชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่นอย่างถูกวิธี และมีความรับผิดชอบ ไม่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของลูกกุ้งทะเลและปนเปื้อนสู่สิ่งแวดล้อม

3.6 สุขลักษณะภายในฟาร์ม

มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล และมีการปฏิบัติงานอย่างถูกสุขลักษณะที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนของจุลินทรีย์ก่อโรค ยาสัตว์ และสารเคมีเข้าสู่ระบบการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล รวมทั้งมีการป้องกันสัตว์เลื้อยและสัตว์พาหะนำเชื้อเข้าฟาร์ม เพื่อไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล คุณภาพของลูกกุ้งทะเลมีความเหมาะสมสำหรับนำไปเลี้ยงต่อเป็นอาหาร รวมถึงความปลอดภัยของผู้บริโภค

3.6.1 ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกต่อการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล เช่น บ่อเลี้ยงพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล บ่ออนุบาลลูกกุ้งทะเล อุปกรณ์ที่ใช้ในการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล สถานที่เก็บอาหาร สถานที่เก็บอุปกรณ์ ห้องสุขา อ่างล้างมือ บริเวณเก็บรวบรวมขยะ บริเวณเก็บเชื้อเพลิงและน้ำมันหล่อลื่น รวมถึงควรมีวิธีปฏิบัติที่สามารถป้องกันการปนเปื้อนสู่ระบบการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

3.6.2 ควรมีการแยกขยะ (ขยะทั่วไป รวมทั้งภาชนะบรรจุสำหรับยาสัตว์ สารเคมี และผลิตภัณฑ์จุลชีพที่ใช้แล้ว) และจัดเก็บให้เป็นสัดส่วน ตลอดจนนำไปกำจัดอย่างเหมาะสม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสู่ระบบการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล และสิ่งแวดล้อมในฟาร์ม

3.6.3 ควรเก็บรักษาปัจจัยการผลิต วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามประเภท เพื่อป้องกันการปนเปื้อน และไม่ให้เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์พาหะนำโรคและสัตว์อื่น

3.6.4 ห้องน้ำและห้องสุขาต้องถูกสุขลักษณะ มีการป้องกันน้ำที่จากห้องน้ำและห้องสุขาไม่ให้ปนเปื้อนลงสู่ระบบเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล คลองส่งน้ำ หรือแหล่งน้ำ รวมทั้งมีการกำจัดสิ่งปฏิกูลอย่างถูกสุขลักษณะ

3.6.5 ต้องแยกวัสดุและอุปกรณ์สำหรับใช้ประจำแต่ละบ่อ และมีการฆ่าเชื้อก่อนและหลังการใช้งาน เพื่อป้องกันเชื้อก่อโรคเข้าสู่ระบบการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

3.6.6 มีการป้องกันไม่ให้สัตว์เลื้อยเข้าไปในบริเวณเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

3.7 การจับและการปฏิบัติหลังการจับก่อนการขนส่งออกจากฟาร์ม

การจับและการปฏิบัติหลังการจับผลิตผลลูกกุ้งทะเลก่อนการขนส่งออกจากฟาร์ม ต้องดำเนินการอย่างถูกสุขลักษณะ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนที่จะส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของผู้บริโภค

3.7.1 ต้องออกหนังสือกำกับการซื้อขายสัตว์น้ำตามประกาศกรมประมง ให้กับผู้ซื้อเพื่อให้สามารถตามสอบได้

3.7.2 ควรจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวก เช่น ลานบรรจุลูกกุ้งทะเล ภาชนะ อุปกรณ์ สำหรับการจับผลิตผลลูกกุ้งทะเลที่ถูกสุขลักษณะ

- 3.7.3 ควรใช้วิธีการจับผลิตผลลูกกุ้งทะเลที่เหมาะสม ลดความบอบช้ำ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้น รวมทั้งการปนเปื้อนที่มีผลต่อคุณภาพลูกกุ้งทะเล
- 3.7.4 ก่อนการบรรจุและการขนส่ง ควรปรับความเค็มของน้ำในบ่ออนุบาลให้ใกล้เคียงกับน้ำในบ่อเลี้ยง ที่จะปล่อยลูกกุ้งทะเลลงเลี้ยง
- 3.7.5 ภาชนะที่ใช้บรรจุต้องสามารถรับน้ำหนักของน้ำและลูกกุ้งทะเลได้ตลอดการขนส่ง ไม่มีการรั่วไหลของน้ำ ระหว่างการขนส่ง
- 3.7.6 ควรบรรจุลูกกุ้งทะเลในระดับความหนาแน่นและคุณภาพน้ำที่เหมาะสม (รวมถึงปริมาณออกซิเจน ที่เพียงพอ) สอดคล้องตามระยะเวลาการขนส่ง รวมทั้งมีวิธีการรักษาอุณหภูมิให้เหมาะสมตลอด การขนส่ง

3.8 แรงงานและสวัสดิการ

การจ้างแรงงานต้องปฏิบัติตามกฎหมายว่าด้วยแรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมีการดูแล ด้านสวัสดิการและความปลอดภัยแก่แรงงาน

- 3.8.1 ต้องจ้างแรงงานที่มีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปีบริบูรณ์
- 3.8.2 กรณีเป็นแรงงานต่างด้าว ต้องมีหนังสือเดินทางที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีใบอนุญาตทำงาน
- 3.8.3 ควรมีหนังสือสัญญาการจ้างงาน หรือข้อตกลงการจ้างงาน
- 3.8.4 ควรจัดสวัสดิการแก่แรงงานอย่างเหมาะสมและเพียงพอ
- 3.8.5 ควรมีมาตรการด้านความปลอดภัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรและอุปกรณ์ไฟฟ้า รวมถึงมีอุปกรณ์ คัดกรองความปลอดภัยส่วนบุคคล และอุปกรณ์ชำระร่างกายให้กับแรงงานอย่างเพียงพอ ในกรณี ที่มีการสัมผัสหรือมีการรั่วไหลของสารเคมีอันตราย
- 3.8.6 ควรมีการฝึกอบรม สอนงาน หรือการประชุมชี้แจงเกี่ยวกับความปลอดภัยในการปฏิบัติงานให้กับแรงงาน

3.9 ความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

การดำเนินกิจกรรมการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลทุกขั้นตอน ควรมีความรับผิดชอบต่อสังคม และสิ่งแวดล้อม เพื่อรักษาระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ และการเพาะเลี้ยง กุ้งทะเลมีความยั่งยืน

3.9.1 ความรับผิดชอบต่อสังคม

- 3.9.1.1 ที่ตั้งฟาร์มต้องไม่กีดขวางทางสัญจรดั้งเดิมที่มีมาก่อนตั้งฟาร์ม ซึ่งทำให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิต หรือกิจกรรมของคนในท้องถิ่น
- 3.9.1.2 ควรให้ความสำคัญกับการจ้างงานในท้องถิ่น
- 3.9.1.3 การวางแผน การพัฒนา และการดำเนินงานของฟาร์ม ควรพิจารณาถึงประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับ
- 3.9.1.4 ควรมีกลไกในการสื่อสารเพื่อร่วมกับชุมชนในการจัดการปัญหาที่ก่อให้เกิดหรือมีแนวโน้มก่อให้เกิด ผลกระทบต่อชุมชน

3.9.2 ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม

- 3.9.2.1 ต้องปฏิบัติตามกฎหมายเกี่ยวกับแหล่งอาศัยของสัตว์ตามธรรมชาติและ ความหลากหลายทางชีวภาพ รวมถึงมีการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการก่อสร้างฟาร์ม (หากมีกฎหมายกำหนด)
- 3.9.2.2 ควรมีการบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลอย่างเหมาะสม เพื่อลดการต่อเติม รื้อถอน ที่อาจทำให้เกิดมลภาวะและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม รวมถึงควรมีการจัดเก็บและกำจัดเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ไม่ได้ใช้งานหรือชำรุดเสียหาย อย่างมีความรับผิดชอบ
- 3.9.2.3 ไม่ใช้อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของปลาปนและน้ำมันปลาที่ได้จากชนิดสัตว์น้ำที่ใกล้สูญพันธุ์ หรือจากการทำการประมงที่ผิดกฎหมาย ขาดการรายงาน และไร้การควบคุม (Illegal, Unreported and Unregulated Fishing; IUU) กรณีมีการใช้อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปที่มีส่วนผสมของปลาปนและน้ำมันปลา ต้องใช้อาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปที่ขึ้นทะเบียน และมีบันทึกข้อมูลชื่อโรงงานผลิตและรุ่นการผลิต เพื่อให้สามารถตามสอบถึงแหล่งที่มาของปลาปนและน้ำมันปลา
- 3.9.2.4 มีการป้องกันน้ำเค็มจากฟาร์มเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลแพร่ไปยังพื้นที่น้ำจืด เพื่อป้องกันผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- 3.9.2.5 กรณีมีการใช้น้ำบาดาล ต้องได้รับใบอนุญาตตามพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และปฏิบัติตามเงื่อนไขการใช้ที่ได้รับอนุญาต เพื่อลดผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน
- 3.9.2.6 ไม่ใช้ลูกกุ้งทะเลจากธรรมชาติ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศและความหลากหลายทางชีวภาพ
- 3.9.2.7 กรณีเพาะกุ้งทะเลต่างถิ่น ต้องเป็นชนิดที่ผ่านกระบวนการวิเคราะห์ความเสี่ยงและได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่
- 3.9.2.8 กรณีนำเข้าพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลจากต่างประเทศ ต้องได้รับอนุญาตและผ่านการกักกันตามพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม และพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 และที่แก้ไขเพิ่มเติม
- 3.9.2.9 ห้ามใช้กุ้งทะเลที่ผ่านการดัดแปรพันธุกรรม
- 3.9.2.10 ควรมีวิธีการป้องกันและควบคุมการหลุดรอดของลูกกุ้งทะเล และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ
- 3.9.2.11 หากฟาร์มตั้งอยู่ใกล้เคียงพื้นที่ป่าชายเลนที่มีขนาดลดลง ควรมีการปลูกป่าชายเลนทดแทนในปริมาณที่เหมาะสมเพื่อฟื้นฟูระบบนิเวศ
- 3.9.2.12 กรณีที่การเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเลมีการปฏิบัติที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อแหล่งอาศัยของสัตว์ตามธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม ต้องมีมาตรการในการแก้ไขที่มีประสิทธิภาพ

3.10 การบันทึกข้อมูล

บันทึกและเก็บรักษาบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ที่สำคัญในทุกขั้นตอนของการผลิต มีความจำเป็นต่อการจัดการฟาร์ม เพื่อใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุง และพัฒนาการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล และการตามสอบ

- 3.10.1 มีหลักฐานแสดงแหล่งที่มาของพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล และการจำหน่ายลูกกุ้งทะเล (ข้อ 3.2.4.1 และข้อ 3.7.1)
- 3.10.2 มีการจัดทำบันทึกข้อมูลการใช้ยาสัตว์ เคมีภัณฑ์ วัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์จุลชีพ รวมถึงเหตุผลในการใช้ (ข้อ 3.3.5 ข้อ 3.3.7 และข้อ 3.3.9)
- 3.10.3 มีการบันทึกชื่อผู้ผลิตและรุ่นการผลิตของอาหารสัตว์ผสมสำเร็จรูปที่ใช้ (ข้อ 3.2.5.1)
- 3.10.4 มีบันทึกข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แก่ จำนวนพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเลที่ปล่อยลงเลี้ยง จำนวนลูกกุ้งทะเลที่เพาะได้ การตรวจติดตามสุขภาพพ่อแม่พันธุ์กุ้งทะเล และลูกกุ้งทะเล คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำและบ่อเพาะและอนุบาล อัตรารอด จำนวนลูกกุ้งทะเลที่จำหน่าย และเก็บรักษาน้ำบันทึกข้อมูลเป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี (ข้อ 3.2.1.1 และ 3.2.1.2)
- 3.10.5 มีการเก็บรักษาน้ำบันทึกข้อมูลและเอกสารหลักฐานที่สำคัญ (ข้อ 3.10.1 ข้อ 3.10.2 และข้อ 3.10.3) เป็นระยะเวลาไม่น้อยกว่า 3 ปี

ภาคผนวก ก

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

คุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

(ข้อ 3.2.2.5 และ ข้อ 3.2.6.3)

ข้อมูลคุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล ได้แสดงตัวอย่างไว้ในตารางที่ ก.1 ซึ่งดัดแปลงจากตารางที่ ก.1 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงกุ้งทะเล ภาคผนวก ก ของ มาตรฐานสินค้าเกษตร เรื่อง การปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับกุ้งทะเล (มกษ. 7401-2567) ดังนี้

ตารางที่ ก.1 คุณภาพน้ำที่เหมาะสมสำหรับการเพาะและอนุบาลลูกกุ้งทะเล

ลำดับ	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่าที่เหมาะสม
1	ออกซิเจนละลายในน้ำ (dissolved oxygen; DO)	mg/L	ไม่น้อยกว่า 5
2	ความเป็นกรด-เบส (pH)	-	7.5 ถึง 8.5
3	ความเค็ม (salinity)	ส่วนในพันส่วน (ppt)	28 ถึง 33
4	อุณหภูมิ (temperature)	°C	28 ถึง 32
5	ความเป็นด่าง (alkalinity)	mg/L ของ CaCO ₃	ไม่น้อยกว่า 100
6	ความกระด้าง (hardness)	mg/L ของ CaCO ₃	ไม่มากกว่า 300
7	ไนไตรท์ (nitrite; NO ₂ ⁻)	mgN/L	น้อยกว่า 0.2
8	แอมโมเนีย (NH ₃) รวม (total ammonia)	mgN/L	ไม่มากกว่า 0.4

ภาคผนวก ข

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

ข้อเสนอแนะการฆ่าเชื้อสำหรับอาหารสด

(ข้อ 3.2.5.3)

ข้อเสนอแนะการฆ่าเชื้อสำหรับอาหารสดได้แสดงตัวอย่างไว้ในตารางที่ ข.1 ซึ่งปรับปรุงมาจาก ภาคผนวก 3 แนวทางการฆ่าเชื้อในโรงเพาะฟักและอนุบาลกุ้งทะเล ของคู่มือไบโอซีเคียวริตี้ โรงเพาะฟักและอนุบาลกุ้งทะเล (Biosecurity Manual for Marine Shrimp Hatchery and Nursery) สำหรับผู้ประกอบการ กองวิจัยและพัฒนาสุขภาพสัตว์น้ำและกองวิจัยและพัฒนาการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง กรมประมง ดังนี้

ตารางที่ ข.1 ข้อเสนอแนะการฆ่าเชื้อสำหรับอาหารสด

ประเภทของอาหารสด	สารเคมี/ วิธีการ/ ระยะเวลา
เพรียง	1) ลดเชื้อ <i>Enterocytozoon hepatopenaei</i> (EHP) โดยนำไปแช่แข็งข้ามคืน 2) กำจัดเชื้อแบคทีเรียโดยแช่สารละลายไอโอดีนเข้มข้น 100 ppm นาน 3 นาที แล้วล้างน้ำสะอาด
หมึก หอย	กำจัดแบคทีเรียโดยจุ่มแช่ในสารละลายไอโอดีนเข้มข้น 100 ppm แล้วล้างน้ำสะอาด และนำไปแช่แข็งข้ามคืน (ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง)
ฟอกไข่อาร์ทีเมีย ก่อนเพาะ	โซดาไฟ (NaOH) 40 กรัม และ 4 ลิตร คลอรีนน้ำ (8 ถึง 10% คลอรีน) และ น้ำทะเล 4 ลิตร ต่อไข่อาร์ทีเมีย 1 กิโลกรัม ตามด้วย 100 กรัมโซเดียมไฮโอซัลเฟต เพื่อหยุดการทำงานของคลอรีน ล้างด้วยน้ำสะอาด ก่อนนำไปฟัก
ฆ่าเชื้อไข่อาร์ทีเมีย	1) แช่ฟอร์มาลีน 10 ppm (1 มิลลิลิตรต่อน้ำ 100 ลิตร) นาน 1 ชั่วโมง ก่อนฟัก 2) แช่ไอโอดีน เข้มข้น 10 ppm (1 กรัมต่อน้ำ 100 ลิตร) นาน 1 ชั่วโมง ก่อนฟัก
อาร์ทีเมียแรกฟัก (nauplii)	ล้างด้วยฟอร์มาลีน 40 ppm ก่อนนำมาใช้ล้างด้วยน้ำเค็มฆ่าเชื้อ

ภาคผนวก ค

(ให้ไว้เป็นข้อมูล)

โรคที่กำหนดในกุ้งทะเล

(ข้อ 3.2.5.3)

ตามกฎกระทรวง เรื่อง มาตรฐานสินค้าเกษตรสำหรับการปฏิบัติทางการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำที่ดีสำหรับฟาร์มผลิตลูกกุ้งขาวแวนนาไมปลอดโรค เป็นมาตรฐานบังคับ พ.ศ. 2559 ซึ่งประกาศ ณ วันที่ 5 กันยายน พ.ศ. 2559 และลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 21 กันยายน พ.ศ. 2559 ได้ระบุโรคที่กำหนดตามมาตรฐานดังกล่าวที่จำเป็นต้องมีการควบคุม เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการถ่ายทอดโรคจากพ่อแม่พันธุ์มาสู่ลูกกุ้งขาวแวนนาไม และควบคุมไม่ให้เกิดการแพร่กระจายของโรคในฟาร์มผลิต ดังต่อไปนี้

- ค.1 โรคจุดขาว (white spot disease) หรือ โรคติดเชื้อไวท์สปอตซินโดรมไวรัส (infection with white spot syndrome virus)^{2/}
- ค.2 โรคหัวเหลือง (yellow head disease) หรือ โรคติดเชื้อไวรัสหัวเหลือง (infection with yellow head virus genotype 1)^{2/}
- ค.3 โรคทอราซินโดรม หรือโรคทีเอส (Taura syndrome; TS) หรือ โรคติดเชื้อทอราซินโดรม (infection with Taura syndrome virus)^{2/}
- ค.4 โรคไอเอชเอชเอ็นวี (Infectious Hypodermal and Haematopoietic Necrosis Virus disease หรือ IHNNV disease) หรือ โรคติดเชื้ออินเฟคทีวสไฮโปเดอร์มอลแอนด์เฮมาโตพอยติกนีโครซิสไวรัส (infectious with hypodermal and haematopoietic necrosis virus)^{2/}
- ค.5 โรคไอเอ็มเอ็น (Infectious Myonecrosis หรือ IMN) หรือ โรคติดเชื้ออินเฟคทีวสไมโอนีโครซิสไวรัส (infection with myonecrosis virus)^{2/}
- ค.6 โรคตายด่วน (Early Mortality Syndrome: EMS หรือ Acute Hepatopancreatic Necrosis Disease; AHPND) หรือ โรคเอชพีเอ็นดี (AHPND หรือ acute hepatopancreatic necrosis disease)^{2/}

^{2/} รายชื่อโรคที่เสี่ยงต่อการเกิดโรครบาดในกุ้งขาว (*Penaeus vannamei*) และกุ้งกุลาดำ (*Penaeus monodon*) ตามประกาศกรมประมง เรื่อง สัตว์ที่เสี่ยงต่อการเกิดโรครบาด พ.ศ. 2567 โดยประกาศ ณ วันที่ 12 มกราคม พ.ศ. 2567 และลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 22 มกราคม พ.ศ. 2567

ภาคผนวก ง

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

บัญชีรายชื่อยาและเคมีภัณฑ์ที่ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

(ข้อ 3.3.1)

ตามประกาศกรมประมง เรื่อง ข้อกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลซึ่งเป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมภายในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามมาตรา 77 แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 ต้องปฏิบัติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2566 โดยประกาศ ณ วันที่ 4 มกราคม พ.ศ. 2566 และลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 20 มกราคม พ.ศ. 2566 ได้กำหนดรายชื่อยา และเคมีภัณฑ์ที่ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ไว้ในบัญชีหมายเลข 1 แนบท้ายประกาศกรมประมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

รายชื่อยาที่ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล มีรายการดังต่อไปนี้

1. คลอแรมฟินิคอล (Chloramphenicol)
2. ไนโตรฟิวราโซน (Nitrofurazone)
3. ไนโตรฟิวแรนโทอิน (Nitrofurantoin)
4. ฟิวราโซลิโดน (Furazolidone)
5. ฟิวแรลทาโดน (Furaltadone)
6. ไนฟูซอล (Nifursol)
7. กลุ่มเซฟาโลสปอริน (Cephalosporins)
8. กลุ่มไนโตรอิมิดาโซล (Nitroimidazoles)

รายชื่อเคมีภัณฑ์ห้ามใช้ในการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ดังนี้

- มาลาไคต์กรีน (Malachite green)

ภาคผนวก จ

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้ายประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 2 ที่กรมประมงรับผิดชอบ

(ข้อ 3.3.2)

ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 โดยประกาศ ณ วันที่ 28 สิงหาคม พ.ศ. 2556 และลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2556 ได้มอบอำนาจให้กรมประมง รับผิดชอบในการควบคุมวัตถุอันตรายตามบัญชี 2 แนบท้ายประกาศนี้ โดยบัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย แนบท้าย ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย พ.ศ. 2556 บัญชี 2 ที่กรมประมงรับผิดชอบ มีรายละเอียดดังนี้

บัญชี 2.1 รายชื่อสารควบคุม

ลำดับ ที่	ชื่อวัตถุอันตราย	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	ชนิดของ วัตถุ อันตราย	เงื่อนไข
1	กรดอะซิติก (acetic acid)	64-19-7	3	ความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 80 โดยน้ำหนัก ($\leq 80\%$) ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์อื่น
2	กรดเปอร์อะซิติก (peracetic acid)	79-21-0	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์น้ำ
3	กรดไฮโดรคลอริก (hydrochloric acid) หรือ ไฮโดรเจนคลอไรด์ (hydrogen chloride) หรือ กรดเกลือ	7647-01-0	3	ความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 15 โดยน้ำหนัก ($\leq 15\%$) ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์อื่น
4	กลูตารัลดีไฮด์ (glutaraldehyde)	111-30-8	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์น้ำ
5	แคลเซียมไฮโปคลอไรต์ (calcium hypochlorite)	7778-54-3	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์อื่น
6	โซเดียมไฮดรอกไซด์ (sodium hydroxide)	1310-73-2	3	ความเข้มข้นไม่เกินร้อยละ 20 โดยน้ำหนัก ($\leq 20\%$) ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใน ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์อื่น
7	โซเดียมไฮโปคลอไรต์ (sodium hypochlorite)	7681-52-9	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต ฟิช หรือสัตว์อื่น

ลำดับ ที่	ชื่อวัตถุอันตราย	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	ชนิดของ วัตถุ อันตราย	เงื่อนไข
8	ไตรคลอโรฟอน (trichlorfon)	52-68-6	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต หรือสัตว์อื่น
9	ไตรฟลูราลิน (trifluralin)	1582-09-8	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อรา ปรสิต พืช
10	เบนซัลโคเนียมคลอไรด์ (benzalkonium chloride) หรือ อัลคิลเบนซิลไดเมทิล แอมโมเนียมคลอไรด์ (alkylbenzyl dimethyl amonium chloride)	68424-85-1	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช และสัตว์อื่น
11	ฟอร์มัลดีไฮด์ (formaldehyde) หรือ เมทานอล (methanol)	50-00-0	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช หรือสัตว์อื่น
12	เฟนตินอะซิเตต (fentin acetate)	900-95-8	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน และกำจัดหอย
13	มาลาไคต์กรีนออกซาเลต (malchite green oxalate)	2437-29-8	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม เพื่อประโยชน์ แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช หรือสัตว์น้ำ
14	มาลาไคต์กรีนออกซาเลต (malchite green oxalate)	2437-29-8	3	ยกเว้นในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม
15	มาลาไคต์กรีนไฮโดรคลอไรด์ (malchite green hydrochloride)	569-64-2	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม เพื่อประโยชน์ แก่ การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช หรือ สัตว์น้ำ
16	มาลาไคต์กรีนไฮโดรคลอไรด์ (malchite green hydrochloride)	569-64-2	3	ยกเว้นในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำสวยงาม
17	โรทีโนน (rotenone)	83-79-4	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การกำจัดศัตรูปลา หรือศัตรูสัตว์น้ำอื่นๆ

บัญชี 2.2 รายชื่อกลุ่มสารควบคุม

ลำดับ ที่	ชื่อวัตถุอันตราย	เลขทะเบียน ซีไอเอส (CAS No.)	ชนิดของ วัตถุอันตราย	เงื่อนไข
1	กรดไตรคลอโรไอโซไซยานูริก และเกลือของกรดดังกล่าว (trichloroisocyanuric acid and its salts)	-	4	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช หรือสัตว์น้ำ
2	คลอรีนและสารที่ปล่อยคลอรีน (chlorine and chlorine releasing substances)	-	3	ในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการประมงและการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์แก่การควบคุม ป้องกัน กำจัด เชื้อจุลินทรีย์ ปรสิต พืช หรือสัตว์น้ำ

ภาคผนวก ฉ

(เป็นส่วนหนึ่งของข้อกำหนด)

ค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล

(ข้อ 3.4.1)

ตามประกาศกรมประมง เรื่อง ข้อกำหนดให้ผู้ประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลซึ่งเป็นกิจการการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควบคุมภายในเขตเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ตามมาตรา 77 แห่งพระราชกำหนดการประมง พ.ศ. 2558 ต้องปฏิบัติ พ.ศ. 2562 ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อวันที่ 23 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ได้กำหนดค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเล ไว้ในบัญชีหมายเลข 2 แนบท้ายประกาศกรมประมง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. การจัดการน้ำทิ้งของสถานประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ตั้งอยู่ในเขตพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่มีพื้นที่บ่อตั้งแต่ 10 ไร่ ขึ้นไป ต้องจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามตาราง ดังต่อไปนี้ ก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบกิจการ

ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง
1	ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.5 ถึง 9.0
2	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 20
3	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 70
4	แอมโมเนีย ($\text{NH}_3 - \text{N}$)	มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	ไม่เกิน 1.1
5	ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)	มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร	ไม่เกิน 0.4
6	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.01
7	ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) คือ ผลรวมไนโตรเจนละลาย (Total Dissolved Nitrogen) และไนโตรเจนแขวนลอย (Total Particulate Nitrogen)	มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	ไม่เกิน 4.0

2. การจัดการน้ำทิ้งของสถานประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อม ลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่มีพื้นที่บ่อต่ำกว่า 10 ไร่ ต้องจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามตาราง ดังต่อไปนี้ ก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบกิจการ

ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง
1	ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.5 ถึง 8.5
2	ความเค็ม (Salinity)	-	จะมีค่าสูงกว่าความเค็มของแหล่งรองรับน้ำทิ้งในขณะนั้นได้ไม่เกินร้อยละ 50

3. การจัดการน้ำทิ้งของสถานประกอบกิจการการเพาะเลี้ยงกุ้งทะเลที่ตั้งอยู่นอกเขตพื้นที่ตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดให้บ่อเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่งเป็นแหล่งกำเนิดมลพิษที่จะต้องถูกควบคุมการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะหรือออกสู่สิ่งแวดล้อมลงวันที่ 28 กันยายน พ.ศ. 2548 และที่แก้ไขเพิ่มเติม ที่มีพื้นที่บ่อตั้งแต่ 10 ไร่ ขึ้นไป ต้องจัดการน้ำทิ้งให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งตามตาราง ดังต่อไปนี้ ก่อนปล่อยออกจากสถานประกอบกิจการ

ที่	ดัชนีคุณภาพน้ำ	หน่วย	ค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง
1	ค่าความเป็นกรดและด่าง (pH)	-	6.5 ถึง 8.5
2	บีโอดี (Biochemical Oxygen Demand)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 20
3	สารแขวนลอย (Suspended Solids)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 70
4	แอมโมเนีย ($\text{NH}_3 - \text{N}$)	มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	ไม่เกิน 1.1
5	ฟอสฟอรัสรวม (Total Phosphorus)	มิลลิกรัมฟอสฟอรัสต่อลิตร	ไม่เกิน 0.4
6	ไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S)	มิลลิกรัมต่อลิตร	ไม่เกิน 0.01
7	ไนโตรเจนรวม (Total Nitrogen) คือ ผลรวมไนโตรเจนละลาย (Total Dissolved Nitrogen) และไนโตรเจนแขวนลอย (Total Particulate Nitrogen)	มิลลิกรัมไนโตรเจนต่อลิตร	ไม่เกิน 4.0
8	ความเค็ม (Salinity)	-	จะมีค่าสูงกว่าความเค็มของแหล่งรองรับน้ำทิ้งในขณะนั้นได้ไม่เกินร้อยละ 50