



บทที่ 4

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563

การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โรงงานผลิตผงดพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ ของบริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ในระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 สามารถสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ดังนี้

1) ด้านคุณภาพอากาศ

- มีระบบบำบัดแบบถุงกรอง (Bag Filter) บริเวณ PVC Silo และมีการเปลี่ยนแปลงถุงกรองตามอายุการใช้งาน โดยจัดเตรียมถุงกรองสำรองให้มีปริมาณเพียงพอ
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบมลพิษทางอากาศที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมและเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ทำการควบคุมตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบกำจัดสารมลพิษให้ใช้งานได้ดีตลอดเวลา
- ดำเนินการควบคุมอัตราการระบายมลพิษในอากาศให้เป็นไปตามเกณฑ์ควบคุมที่กำหนด
- จัดเตรียม Preventive Maintenance อุปกรณ์และเครื่องมือต่างๆ และดำเนินการตามแผนประจำ
- จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย และให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุมการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย

2) ด้านคุณภาพน้ำ

- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากบ่อพักน้ำทิ้งสุดท้ายของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 และ 3 ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด โดยมีการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งเป็นประจำทุกวัน เพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจสอบและควบคุมการทำงานของระบบการบำบัดน้ำเสีย
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2 และ 3 ซึ่งรองรับน้ำเสียได้สูงสุด 1,680 และ 5,760 ลบ.ม./วัน ตามลำดับ
- นำน้ำทิ้งหลังผ่านระบบ Sand Filter A/B กลับมาบำบัดใหม่ โดยส่งกลับไปให้ Equalization Tank ของระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 2
- ติดตั้งเครื่องวัดซีโอดีแบบอัตโนมัติ (COD Online) เพื่อตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางแห่งที่ 3 และเชื่อมโยงสัญญาณส่งไปที่ห้องควบคุมของโครงการฯ และเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัด ไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมของนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ในระบบ IW ที่ส่วน UT 2



- จัดระบบบำบัดควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำโดยเป็นเจ้าของหน้าที่ที่มีความรู้ประสบการณ์ และความชำนาญ ในการควบคุมดูแลระบบบำบัดน้ำเสียให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและเป็นไปตามข้อกำหนดที่ออกแบบไว้

3) ด้านจัดการกากของเสีย

- จัดภาชนะรองรับกากของเสียแยกประเภทให้เพียงพอ และเก็บรวบรวมไว้ในอาคารเก็บพักของเสียก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการมารับไปกำจัดอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ
- จัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยกากของเสียที่เกิดขึ้นภายในโรงงานจัดส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ให้บริการรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ หรือตามวิธีที่กรมแรงงานอุตสาหกรรมอนุญาต
- จัดให้มีอาคารเก็บพักของเสียที่มีหลังคาปกคลุมและคั่นกันโดยรอบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนออกสู่ภายนอก
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบจัดการมลพิษกากอุตสาหกรรมที่ขึ้นทะเบียนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรม
- มีการตรวจติดตาม (Audit) หน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการที่โครงการฯ ได้จัดส่งกากของเสียไปกำจัด และสุ่มตรวจติดตามรถขนส่งกากของเสียอย่างต่อเนื่อง

4) ด้านเสียง

- จัดทำ Noise Contour Map ภายในพื้นที่โรงงาน ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง
- มีการบำรุงรักษา และซ่อมแซมเครื่องจักรอยู่เสมอ ตามแผนการตรวจสอบของเครื่องจักรนั้นๆ และมีการควบคุมเสียงที่แหล่งกำเนิดโดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเครื่องจักร วัสดุดูดซับและกั้นเสียง

5) ด้านการคมนาคม

- ภายในพื้นที่โครงการมีป้ายจราจรและป้ายกำหนดความเร็วไม่ให้เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ติดตั้งเป็นระยะ
- จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยคอยอำนวยความสะดวกที่บริเวณทางเข้า-ออกโครงการ ประจำที่รักษาความปลอดภัย และที่ทางเข้าพื้นที่ส่วนผลิต
- จัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่ายกำหนดขั้นตอนการควบคุมภาวะฉุกเฉินกรณีหกรั่วไหลของสารเคมีในระหว่างขนส่ง และมีการฝึกซ้อมตามกำหนดการซ้อมระงับเหตุฉุกเฉินเป็นประจำ
- มีการคัดเลือกผู้ขนส่งสารเคมีอันตรายที่มีการติดตั้งระบบ GPS และระบบควบคุมความเร็วรถ และกำหนดให้บริษัทผู้ขนส่งสารเคมีและผลิตภัณฑ์ติดชื่อสารเคมีความเป็นพิษ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ติดต่อของบริษัทรับขนส่งและโครงการฯ ไว้บริเวณตัวถังรถบรรทุก เพื่อเป็นช่องทางแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ

6) ด้านสภาพสังคมและเศรษฐกิจ

- มีนโยบายการพิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อโครงการ



- จัดตั้งคณะทำงาน CSR และจัดให้มีแผนการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของพนักงาน ต่อกิจกรรมช่วยเหลือสังคมต่างๆ และมีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์กำหนด กิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการความคาดหวังของชุมชนต่อไป
- มีขั้นตอนการดำเนินงานจัดการเรื่องร้องเรียนอย่างเป็นระบบและมีหน่วยงานติดตามแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียน ด้านสิ่งแวดล้อม

7) ด้านชีวอนามัยและความปลอดภัย

- มีการแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) เพื่อดำเนินงาน ด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- จัดให้มีแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน แผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉินและมีการอบรมฝึกซ้อมตามแผนที่ กำหนดไว้เป็นประจำรวมทั้งมีมาตรการในการชดเชยค่าเสียหาย ในกรณีที่เกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมาและ ประชาชน
- มีการควบคุมเสียงโดยการติดตั้งอุปกรณ์ครอบเครื่องจักรและวัสดุดูดซับเสียงและกันเสียง เป็นต้น และในบริเวณที่ ไม่สามารถควบคุมระดับเสียงที่ 85 dB(A) ได้ โครงการฯ ได้ติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียง เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู รวมทั้งกำหนดให้พนักงานที่เข้าไปในบริเวณดังกล่าวต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างเคร่งครัด
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานในหน่วยงานต่างๆ ตามความเหมาะสมกับลักษณะงาน อย่างเพียงพอ เช่น safety helmet, Safety Shoes, Ear muffs Ear Plugs, Gloves, Face Shield & Mask, Goggles และชุด ป้องกันสารเคมี เป็นต้น
- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) เพื่อป้องกันไม่ให้นักงานสัมผัสกับเสียงดัง เป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงาน เพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน สลับวันทำงานในพื้นที่ที่มี เสียงดัง เป็นต้น และทำการปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
- ติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยระบบตรวจจับเพลิงไหม้และตรวจจับก๊าซ ระบบและอุปกรณ์ผจญเพลิงตามจุดต่างๆ และมีการตรวจสอบการทำงานเป็นประจำ เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถใช้งานได้ตลอดเวลา
- กำหนดระดับการแจ้งเตือนของเครื่องตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์ ระบบ analyzer Recording Alarm (ARA) และระบบ Analyzer Indicating Alarm (AIA) ไว้ที่ 2 ระดับ
- จัดให้มีการอบรมและให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยตามแผนการฝึกอบรม โดยจะอบรมให้กับพนักงานใหม่ ผู้รับเหมา และมีการอบรมประจำปีให้กับพนักงานซึ่งจะทำการทบทวนปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ ได้จัดให้มีการอบรมตามหลักสูตร สำหรับพนักงานแต่ละตำแหน่ง และมีแผนงานฝึกอบรมประจำปีโดยมีคู่มือด้านความปลอดภัยเพื่อใช้ควบคุม
- ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ในบริเวณพื้นที่ที่มีการทำงาน เกี่ยวข้องกับสารเคมี
- ติดตั้งระบบตัดการป้อนก๊าซไวนิลคลอไรด์โมโนเมอร์แบบอัตโนมัติ (Interlock System) หากตรวจพบว่าความดัน และอัตราการไหลมีค่าเกินตามที่ออกแบบไว้



- ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันและอัตราการไหลบริเวณท่อก่อนทางเข้าและท่อหลังออกจากระบบ Compressor แต่ละชุด
- ติดตั้งวาล์วกันกลับ ด้านทางออกของระบบ Compressor เพื่อป้องกันการเกิด Back Pressure กรณีระบบ Compressor ชัดข้อง
- ติดตั้งระบบรวบรวมก๊าซที่ค้างในระบบไปเผาทำลายที่เตาเผา หากเกิดกรณีฉุกเฉินเมื่อมีการหยุดทำงานของหน่วย VRM

8) ด้านสุขภาพ

- จัดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อนเข้าทำงานและพนักงาน ประจำปี เป็นประจำทุกปี ซึ่งแบ่งการตรวจเป็นรายการตรวจทั่วไป และรายการตรวจตามกลุ่มเสี่ยง โดยในปี พ.ศ. 2563 ได้ดำเนินการตรวจสุขภาพในระหว่างวันที่ 11, 16-17, 11 มิถุนายน พ.ศ. 2563
- มีการติดตามผลการรักษา พร้อมกำหนดมาตรการป้องกันและเฝ้าระวัง หากพบว่าผลการตรวจสุขภาพพนักงานผิดปกติ กำหนดให้มีการตรวจซ้ำและกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดความผิดปกติซ้ำเช่น การหมุนเวียนการทำงาน เป็นต้น
- มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการ พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชนและจัดเตรียมรถพยาบาลไว้พร้อมใช้งานในกรณีฉุกเฉิน

9) ด้านอันตรายร้ายแรง

- มีแผน Preventive Maintenance เกี่ยวกับประสิทธิภาพของอุปกรณ์เตือนชี้วัด Record Check และ Alarm ต่างๆ และดำเนินการตามแผนอย่างสม่ำเสมอ
- มีระบบ Work Permit ก่อนเข้าพื้นที่ส่วนผลิต
- มีระบบ Emergency shutdown Procedure ในกรณีฉุกเฉิน และมี Diesel Generator เป็น Spare Power
- มีการประเมินความเสี่ยงสำหรับหน่วยผลิต/อุปกรณ์ที่มีการปรับปรุง/เปลี่ยนแปลง/ติดตั้ง โดยผู้เชี่ยวชาญและวิศวกรผู้เกี่ยวข้อง และมีการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงานโดยปรับความถี่การทบทวน HAZOP จากทุก 5 ปี เป็นปีละ 1 ครั้งตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยที่ 62/2555

10) มาตรการช่วงซ่อมบำรุง (Shutdown and Turnaround)

- แจ้งกำหนดการซ่อมประจำปีให้หน่วยงานอนุญาต และโรงงานใกล้เคียงทราบก่อนที่จะเริ่มดำเนินการซ่อมบำรุง
- มีการตรวจสภาพบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในช่วงซ่อมบำรุงให้อยู่ในสภาพที่ดีเสมอ
- มีการอบรมเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้รับเหมาที่จะเข้ามาปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในพื้นที่ตามแผนการซ่อมบำรุงประจำปี
- มีการประเมินความเสี่ยงในทุกกิจกรรมการซ่อมบำรุง
- จัดให้มี Work Instruction สำหรับดำเนินการในช่วง Shutdown and Turnaround
- มีข้อกำหนดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมาที่ปฏิบัติงานภายในโรงงาน
- จัดให้มีระบบ Work Permit ก่อนการทำงานของผู้รับเหมาทุกครั้ง



- หลังจากซ่อมบำรุงเสร็จแล้ว จะจัดทำ Pre Start up Safety Review (PSSR) ก่อนการเริ่มเดินเครื่องจักร
- มีการทบทวนความปลอดภัยก่อนเริ่มกระบวนการผลิต/เดินเครื่อง โดยตรวจสอบอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตที่อาจส่งผลกระทบต่อความปลอดภัยของกระบวนการผลิต

11) พื้นที่สีเขียว

- จัดสรรให้มีพื้นที่สีเขียว 15.94 ไร่ โดยปลูกไม้ยืนต้นบริเวณโดยรอบ เพื่อความสวยงามและเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียง รวมทั้งจัดตั้งให้มีการบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีเสมอ

4.2 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563

สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 ดังแสดงในตารางที่ 4.2-1



ตารางที่ 4.2-1 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

โรงงานผลิตผงพลาสติกโพลีไวนิลคลอไรด์ บริษัท ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ จำกัด (มหาชน)

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1. คุณภาพอากาศ 1.1 คุณภาพอากาศใน บรรยากาศ	- บริเวณริมรั้วโรงงานทางทิศเหนือ	- TSP (24 hr)	2 ครั้ง/ปี	- 0.032-0.050	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน
		- PM-10 (24 hr)		- 0.015-0.028	
	- บริเวณริมรั้วโรงงานทางทิศใต้	- TSP (24 hr)	2 ครั้ง/ปี	- 0.032-0.057	
		- PM-10 (24 hr)		- 0.022-0.037	
	- โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบลมาบตาพุด	- TSP (24 hr)	2 ครั้ง/ปี	- 0.045-0.067	
		- PM-10 (24 hr)		- 0.024-0.041	
		- VCM (24 hr)	เดือนละ 1 ครั้ง	- <0.13-0.15	
	- EDC (24 hr)	- <0.20-0.29			
	- วัดมาบชลูด	- TSP (24 hr)	2 ครั้ง/ปี	- 0.032-0.064	
		- PM-10 (24 hr)		- 0.024-0.052	
- VCM (24 hr)		เดือนละ 1 ครั้ง	- <0.13		
- EDC (24 hr)	- <0.20-0.32				
- ศูนย์สุขภาพและอาชีวอนามัย (มาบตาพุด) (ปัจจุบันได้ปิด ดำเนินการถาวร จึงดำเนินการ ตรวจวัดบริเวณสถานีคุ้มครอง สิ่งแวดล้อมเด็กกระยองแทน)	- TSP (24 hr)	2 ครั้ง/ปี	- 0.041-0.068		
	- PM-10 (24 hr)		- 0.027-0.060		
	- WS/WD		- ทิศทางลมส่วนใหญ่มาจากทิศเหนือและทิศ ตะวันตก มีความเร็วลมเฉลี่ยในช่วงระหว่าง 0.7- 1.5 เมตรต่อวินาที		
- บ้านหนองแพบ	- VCM (24 hr)	เดือนละ 1 ครั้ง	- <0.13-0.97		
	- EDC (24 hr)		- <0.20-0.89		



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
1.2 คุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ	-Vent from PVC silo L-5	- PM	2 ครั้ง/ปี	- ไม่มีกระบวนการผลิตในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกพารามิเตอร์
	-Vent from PVC silo L-6	- PM	2 ครั้ง/ปี	- <0.5 mg/m ³	
	-Vent from PVC silo L-7	- PM	2 ครั้ง/ปี	- 0.6 mg/m ³	
	-Vent from PVC silo L-8	- PM	2 ครั้ง/ปี	- 1.3 mg/m ³	
	-Vent from PVC silo L-9	- PM	2 ครั้ง/ปี	- 0.6 mg/m ³	
	-PVC Plant dryer Scrubber L-5	- PM - VCM	2 ครั้ง/ปี	- 2.4 mg/m ³ - <2.5 mg/m ³	
	-PVC Plant dryer Scrubber L-6	- PM - VCM	2 ครั้ง/ปี	- 1.8 mg/m ³ - <2.5 mg/m ³	
	-PVC Plant dryer Scrubber L-7	- PM - VCM	2 ครั้ง/ปี	- 0.8 mg/m ³ - <0.20 mg/m ³	
	-PVC Plant Dryer Scrubber L-8	- PM - VCM	2 ครั้ง/ปี	- 4.2 mg/m ³ - <2.5 mg/m ³	
	-PVC Plant Dryer Scrubber L-9	- PM - VCM	2 ครั้ง/ปี	- 1.1 mg/m ³ - <2.5 mg/m ³	
2. ระดับเสียง	- กิ่งกลางรั้วบริษัทฯ ด้านทิศเหนือ	- Leq (24)	2 ครั้ง/ปี ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- 62.7-63.2 เดซิเบล (เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	- กิ่งกลางรั้วบริษัทฯ ด้านทิศใต้			- 65.5-66.5 เดซิเบล (เอ)	
	- กิ่งกลางรั้วบริษัทฯ ด้านทิศตะวันออก			- 64.4-65.2 เดซิเบล (เอ)	
	- กิ่งกลางรั้วบริษัทฯ ด้านทิศตะวันตก			- 57.6-58.7 เดซิเบล (เอ)	



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง	- น้ำทิ้งก่อนเข้าถังเติมอากาศของระบบน้ำเสียที่ 2 (Influent 2)	- Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease	เดือนละ 1 ครั้ง	- 26.2-44.3 °C - 6.9-7.8 - 62-138 mg/l - 17-47 mg/l - 60-190 mg/l - 7-26 mg/l - <3-7 mg/l	ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด เนื่องจากเป็นน้ำก่อนเข้าระบบ จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
	- น้ำทิ้งก่อนเข้าถังเติมอากาศของระบบน้ำเสียที่ 3 (Influent 3)	- Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease	เดือนละ 1 ครั้ง	- 38.9-43.3 °C - 8.6-9.2 - 506-659 mg/l - 160-319 mg/l - 8,880-14,160 mg/l - 107-147 mg/l - <3-12 mg/l	ไม่มีค่ามาตรฐานกำหนด เนื่องจากเป็นน้ำก่อนเข้าระบบ จึงไม่นำมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
	- น้ำทิ้งผ่านการบำบัดของระบบบำบัดน้ำเสียที่ 3 (EFCT 3)	- Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN	เดือนละ 1 ครั้ง	- 39.4-40.0 °C - 7.5-8.2 - 42-72 mg/l - 2-14 mg/l - 9,340-12,280 mg/l - <5-10 mg/l - <3-3 mg/l - ND-5 µg/l - ND-9 µg/l - <1.0-10.9 mg/l	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
3. คุณภาพน้ำทิ้ง (ต่อ)		- Total Phosphorus - Flow Rate		- ND-0.052 mg/l - 3,882.67-4,364.21 m3/day	
	- น้ำในคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร เหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทฯ (Up stream)	- Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN - Total Phosphorus	เดือนละ 1 ครั้ง	- 30.4-35.9 °C - 8.5-8.9 - 24-34 mg/l - 2-5 mg/l - 1,770-6,460 mg/l - 15-101 mg/l - <3-4 mg/l - ND-73.6 µg/l - ND µg/l - 2.5-5.4 mg/l - 0.860-1.454 mg/l	ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง จึงไม่นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน
	- น้ำในคลองรับน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 50 เมตร ใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งของบริษัทฯ (Down stream)	- Temperature - pH - COD - BOD ₅ - TDS - TSS - Oil&Grease - EDC - VCM - TKN - Total Phosphorus	เดือนละ 1 ครั้ง	- 32.4-37.0 °C - 8.5-8.8 - 28-48 mg/l - 2-4 mg/l - 2,900-7,960 mg/l - 13-68 mg/l - <3-4 mg/l - ND-56.9 µg/l - ND-6.5 µg/l - 2.7-5.9 mg/l - 0.603-1.227 mg/l	ตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง จึงไม่นำไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐาน



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
4. กากของเสีย 4.1 ระบุสัดส่วนและประเภท กากของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- ภายในโรงงาน	- จดบันทึกข้อมูล	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการมีการบันทึกปริมาณ Off-Spec. และ PVC Loss Power เป็นประจำทุกเดือนโดยปัจจุบันได้ส่งไปจำหน่ายให้กับผู้ซื้อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป	-
4.2 จัดทำรายงานสรุปกากของเสียแต่ละชนิด พร้อมทั้งบันทึกชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม การจัดส่ง และการกำจัดกากของเสียที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ	- ภายในโรงงาน	- จดบันทึกข้อมูล	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานผลทุก 6 เดือน	- โครงการได้มีการจดบันทึกข้อมูลสรุปกากของเสียแต่ละชนิด ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ พร้อมทั้งบันทึกชนิด ปริมาณ การเก็บรวบรวม และการส่งไปกำจัดและรายงานให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบเป็นประจำ รายละเอียดดังแสดงในภาคผนวก ข.24 และ ข.26	-
5. คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในสถานประกอบการ 5.1 คุณภาพอากาศภายในสถานประกอบการ	PVC L-5 - Polymerizer - VCM Recovery Unit - Slurry Storage Tank - Dryer	- VCM - Total Dust - VCM - Total Dust - VCM - Total Dust - VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี 4 ครั้ง/ปี 4 ครั้ง/ปี 4 ครั้ง/ปี	- <0.10-0.15 ppm - <0.15 mg/m ³ - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³ - <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5. คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน สถานประกอบการ (ต่อ)	PVC L-6				ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	- Polymerizer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	- VCM Recovery Unit	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	- Slurry Storage Tank	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
5.1 คุณภาพอากาศภายใน สถานประกอบการ (ต่อ)	- Dryer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	PVC L-7				
	- Polymerizer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	- VCM Recovery Unit	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	- Slurry Storage Tank	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	- Dryer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	PVC L-8				
	- Polymerizer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
	- VCM Recovery Unit	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข	
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่			
5. คุณภาพสิ่งแวดล้อมภายใน สถานประกอบการ (ต่อ) 5.1 คุณภาพอากาศภายใน สถานประกอบการ (ต่อ)	PVC L-8 (ต่อ) - Polymerizer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ	
	- Slurry Storage Tank	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³		
	- Dryer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³		
	PVC L-9 - Polymerizer	- VCM - Total Dust	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
		- VCM Recovery Unit	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
		- Slurry Storage Tank	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
		- Dryer	- VCM - Total Dust	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm - <0.15 mg/m ³	
5.2 คุณภาพอากาศภายใน สถานประกอบแบบติดตั้ง บุคคล	- Worker in PVC L-5	- VCM	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน	
	- Worker in PVC L-6	- VCM	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm		
	- Worker in PVC L-7	- VCM	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm		
	- Worker in PVC L-8	- VCM	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm		
	- Worker in PVC L-9	- VCM	4 ครั้ง/ปี	- <0.10 ppm		



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5.3 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ	PVC L-5 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer	- Leq(8)	4 ครั้ง/ปี	- 84.2-83.9 เดซิเบล(เอ) - 84.5-87.7 เดซิเบล(เอ) - 83.5-83.7 เดซิเบล(เอ) - 82.6-85.0 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	PVC L-6 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer	- Leq(8)	4 ครั้ง/ปี	- 84.0-84.2 เดซิเบล(เอ) - 82.9-84.3 เดซิเบล(เอ) - 79.8-82.1 เดซิเบล(เอ) - 84.2-84.9 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	PVC L-7 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer	- Leq(8)	4 ครั้ง/ปี	- 84.5-84.9 เดซิเบล(เอ) - 82.3-85.5 เดซิเบล(เอ) - 81.2-82.4 เดซิเบล(เอ) - 84.4-85.7 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	PVC L-8 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer	- Leq(8)	4 ครั้ง/ปี	- 85.8-87.2 เดซิเบล(เอ) - 84.1-84.2 เดซิเบล(เอ) - 86.1-86.2 เดซิเบล(เอ) - 84.4-84.5 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5.3 ระดับเสียงภายในสถานประกอบการ (ต่อ)	PVC L-9 - Polymerizer - Centrifuge - VCM Recovery Unit - Pneumatic Conveyer	- Leq(8)	4 ครั้ง/ปี	- 80.7-87.4 เดซิเบล(เอ) - 85.4-85.9 เดซิเบล(เอ) - 81.2-81.4 เดซิเบล(เอ) - 86.3-88.0 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
5.4 ระดับเสียงติดตัวบุคคล	- Worker in PVC L-5	- TWA-8 hr - Lpeak	4 ครั้ง/ปี	- 77.6-78.6 เดซิเบล(เอ) - 131.2-132.0 เดซิเบล(เอ)	ผลการตรวจวัดมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานทุกบริเวณ
	- Worker in PVC L-6	- TWA-8 hr - Lpeak		- 72.8-80.4 เดซิเบล(เอ) - 121.5-126.4 เดซิเบล(เอ)	
	- Worker in PVC L-7	- TWA-8 hr - Lpeak		- 76.5-78.8 เดซิเบล(เอ) - 132.8-134.5 เดซิเบล(เอ)	
	- Worker in PVC L-8	- TWA-8 hr - Lpeak		- 75.0-81.5 เดซิเบล(เอ) - 127.6-129.7 เดซิเบล(เอ)	
	- Worker in PVC L-9	- TWA-8 hr - Lpeak		- 77.6-78.0 เดซิเบล(เอ) - 131.7-139.3 เดซิเบล(เอ)	
5.5 Noise Contour Map	- ภายในโครงการ	- Noise Contour Map	ทุก 3 ปี	- โครงการได้ดำเนินการจัดทำแผนที่ระดับเสียง (Noise Contour Map) ล่าสุดในระหว่างวันที่ 25-26 กรกฎาคม และวันที่ 9-10 และ 18 กันยายน พ.ศ. 2562 ดังแสดงในภาคผนวก ข. 27 และมีแผนดำเนินการครั้งต่อไป ในปี พ.ศ. 2565	-



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
5.6 การตรวจสอบสุขภาพพนักงาน	- พนักงานใหม่	ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสุขภาพตามการปฏิบัติงาน	แรกเข้าทำงาน	- ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2562 ไม่มีพนักงานใหม่เข้าทำงาน	-
	- พนักงานประจำ	ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป - ตรวจสอบสุขภาพตามการปฏิบัติงาน	1 ครั้ง/ ปี	- ดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในระหว่างวันที่ 11, 16-17, 22 มิถุนายน พ.ศ. 2563 และอยู่ระหว่างการวินิจฉัยโดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์ จึงรายงานผลในเล่มรายงานฉบับที่ 2/2563 (ระหว่างเดือนกรกฎาคม ถึงธันวาคม พ.ศ. 2563) หากพบว่าผลตรวจสอบสุขภาพมีความผิดปกติโครงการจะตรวจสอบหาสาเหตุและมาตรการป้องกัน	-
5.7 สถิติภาวะการเจ็บป่วย	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติภาวะการเจ็บป่วยของพนักงาน	1 ครั้ง / ปี	- โครงการมีการบันทึกสถิติที่พนักงานเข้ารับการรักษายาบาลในสถานพยาบาลของโครงการเป็นประจำทุกเดือน ซึ่งข้อมูลจะถูกรวบรวมไว้ที่สถานพยาบาลดังแสดงในภาคผนวก ค.4	-
5.8 ความปลอดภัย	- พื้นที่โครงการ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุและสาเหตุที่เกิดกับพนักงาน ทั้งที่เป็นอุบัติเหตุเล็กน้อยและอุบัติเหตุซึ่งต้องหยุดทำงานและต้องมีการแก้ไขต่อไป	รายงานผลทุก 6 เดือน	- ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 ไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นต้องหยุดงานเกิดขึ้นแต่อย่างใด ดังแสดงในภาคผนวก ข.56	-



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
6. คมนาคม	- พื้นที่โครงการ	- จดบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้าออกพื้นที่โครงการ	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานทุก 6 เดือน	- โครงการมีการจดบันทึกปริมาณรถที่ผ่าน เข้า-ออกภายในพื้นที่โครงการเป็นประจำ ดังแสดงในภาคผนวก ค.3	-
	- พื้นที่โครงการ	- จดบันทึกอุบัติเหตุจราจร พร้อมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันการเกิดซ้ำ	สรุปเดือนละ 1 ครั้ง และรายงานทุก 6 เดือน	- ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 พบว่าไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงานเกิดขึ้นแต่อย่างใดดังแสดงในภาคผนวก ข.56	-
7. เศรษฐกิจสังคม 7.1 สํารวจสภาพเศรษฐกิจสังคม	- ชุมชนหรือสถานที่ที่เป็นพื้นที่อ่อนไหว และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนพื้นที่โดยรอบ	- สํารวจสภาพเศรษฐกิจ สังคม สภาวะการณ์เปลี่ยนแปลงปัญหาและความต้องการระดับครัวเรือนและระดับชุมชนตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องและสถานประกอบการที่อยู่โดยรอบพื้นที่โครงการ	1 ครั้ง/ปี	- โครงการได้ดำเนินการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนและผู้นำชุมชน ในปี พ.ศ. 2563 มีแผนดำเนินการในระหว่าง เดือนกรกฎาคมถึง ธันวาคม พ.ศ. 2563	-



ตารางที่ 4.2-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม			ผลการติดตามตรวจสอบ	ผ่านมาตรฐาน/ปัญหา/อุปสรรค/การแก้ไข
	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ความถี่		
7.2 ชุมชนสัมพันธ์	-ชุมชนหรือสถานที่ที่เป็นพื้นที่อ่อนไหวละชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมและชุมชนในพื้นที่โดยรอบ	- สรุปผลการดำเนินการและประเมินผลแผนงานชุมชนสัมพันธ์ แผนงานความรับผิดชอบต่อสังคม และ/หรือแผนงานโครงการ/กิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	1 ครั้ง/ปี	- โครงการได้ดำเนินการจัดตั้งคณะทำงาน CSR และมีแผนการดำเนินกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์ โดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของพนักงานต่อกิจกรรมช่วยเหลือสังคมต่างๆ และมีการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนต่อการดำเนินงานของโครงการ เพื่อนำมาวิเคราะห์ กำหนดกิจกรรมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการ และความคาดหวังของชุมชนต่อไปดังแสดงในภาคผนวก ข.33	-
7.3 ข้อร้องเรียน	-พื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อร้องเรียนจากการดำเนินโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไข	1 ครั้ง/ปี	- ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ. 2563 พบว่าไม่มีข้อร้องเรียนแต่อย่างใด ดังแสดงในภาคผนวก ข.16	-