ที่ อก 5102.3.1/ 775

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

12 มีนาคม 2563

เรื่อง ขอแจ้งผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ครั้งที่ 2) ของบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด ที่ 01-015/2563 ลงวันที่ 2 มีนาคม 2563

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน (ครั้งที่ 2) ฉบับสมบูรณ์ ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้มีมติในการประชุมครั้งที่ 1/2563 เมื่อวันที่ 23 มกราคม 2563 เห็นชอบในรายงานฯ ดังกล่าว ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

กนอ. ขอให้บริษัท จีซี ไกลคอล จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัฒน์จรรยา)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม
กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน
โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6306
โทรสาร 0 2650 0466

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1)

ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง

ที่บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 1/44
สิงหาคม 2556

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1)

ของบริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	- ฉีดพรมน้ำลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - ใช้ผ้าหรือพลาสติกคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ล้างทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่เข้ามาในเขตก่อสร้าง เพื่อให้มั่นใจว่ารถบรรทุกจะไม่นำสิ่งปนเปื้อนไปตกหล่นภายนอกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น - บำรุงรักษาเครื่องจักร เครื่องยนต์ ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดี เพื่อลดปริมาณไอเสียที่ปล่อยออกมาจากอุปกรณ์ก่อสร้างและรถบรรทุก - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
2. เสียง	- จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)	- เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุด และให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอเพื่อลดระดับความดังของเสียง - ตรวจสอบท่อไอเสียเครื่องยนต์ต่างๆ ให้เป็นไปตามข้อกำหนดของสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม - จัดทำรั้วทึบชั่วคราวรอบอาณาเขตก่อสร้าง เพื่อลดระดับเสียงจากการก่อสร้าง - ประชาสัมพันธ์กับชุมชนบริเวณใกล้เคียงให้รับทราบเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ - กำหนดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล อาทิ ปลั๊กลดเสียง ครอบหูลดเสียง สำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล(เอ))	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วม แบบเคลื่อนที่ ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายกำหนด อย่างน้อย 1 ห้องต่อ 15 คน และส่งสิ่งปฏิกูลไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
4. การคมนาคม	- ควบคุมน้ำหนักของรถบรรทุกให้ได้ตามกฎหมายกำหนดและต้องจัดให้มีวัสดุอุปกรณ์ป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์การก่อสร้างเข้า-ออก พื้นที่โครงการในชั่วโมงเร่งด่วนเช้า-เย็น ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. เนื่องจากเป็นช่วงที่มีการจราจรคับคั่ง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)	- จำกัดความเร็วของรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างบนถนนสายหลัก ไม่เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 20 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ในการบรรทุกวัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างเข้าออกพื้นที่ก่อสร้าง ต้องมีมาตรการเข้มงวดต่อพนักงานขับรถให้ขับด้วยความระมัดระวังเป็นพิเศษ โดยเฉพาะช่วงที่ผ่านชุมชนและจุดเข้า-ออก พื้นที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) และพื้นที่ก่อสร้าง - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษาตลอดอายุการใช้งาน - กำหนดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจร และกฎระเบียบ ข้อบังคับของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อย่างเคร่งครัด - จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างโครงการให้เหมาะสม พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - ติดหมายเลขโทรศัพท์ที่รถขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้างขนาดใหญ่ เพื่อเป็นช่องทางการรับเรื่องร้องเรียน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	- จัดเตรียมถังมูลฝอยแยกประเภทพร้อมฝาปิดมิดชิดตั้งอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ เพื่อรวบรวมมูลฝอยจากคนงานก่อสร้าง - นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ได้ เช่น เศษเหล็ก เศษไม้ กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าได้ให้นำไปขายให้กับผู้รับซื้อต่อไป - กากของเสียที่เกิดขึ้น ให้ติดต่อเทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ มารับไปกำจัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- กำหนดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน รวมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนภัยในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ที่มีความเข้มงวดในด้านความปลอดภัยทั้งหมด - จัดให้มีอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่คนงานก่อสร้าง อาทิ : หมวกนิรภัย : แว่นตาหรือหน้ากากนิรภัย : ปลั๊กลดเสียง/ครอบหูลดเสียง : ถุงมือ : ชุดนิรภัย : รองเท้านิรภัย - จัดให้มีระบบสุขาภิบาลขั้นพื้นฐานแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลและรถพยาบาล เพื่อใช้งานในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
- ถังเก็บกักวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์และระบบท่อขนส่ง	- ออกแบบถังเก็บกักวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์และพื้นที่ลานถังให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA และ API - ออกแบบระบบท่อขนส่งวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ANSI/ASME, API และ ASTM	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1)

ของบริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	- ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1 ของบริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราช ตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกุมภาพันธ์ 2556 และรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนกรกฎาคม 2556 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท ซีคอท จำกัด อย่างเคร่งครัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....

(นายพนา นาคสุก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว - บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุก 6 เดือน - ในกรณีที่บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	• หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้นๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ • หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่า การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้อง ให้ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลง ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร-ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิดผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าวในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ - เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า อัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ - หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ - ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ใน	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)	-	-	
	- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร-ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน		- ก่อนดำเนินการก่อสร้าง (ในกรณีที่ไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานฯ มีหนังสือแจ้งผลการพิจารณารายงานฯ)	
	- เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบ-ตาพุดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอ-มีน ของบริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น			
	- กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- บริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ		

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	- จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมทั้งระบุอายุงานของคนงานที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกัน ทั้งในและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- บริเวณสถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ		
	- กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวันซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ • กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน	- ภายในพื้นที่โรงงาน		

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	• <u>กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้าอย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ</u> - <u>ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการ มีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน</u>		- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	- การพัฒนาโครงการจะไม่มีการระบายมลพิษทางอากาศ ชนิดก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ - ติดตั้งระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) ที่มีลักษณะการทำงานเป็นแบบ Countercurrent Packed Bed Absorption Column เพื่อจับแยกแอมโมเนียที่ปนเปื้อนไปกับก๊าซระบายทิ้ง (Vent Gas) ที่ระบายมาจากหอดูดซับความดันสูง (High Pressure Absorber) โดยให้มีค่าการระบายแอมโมเนียจากปล่อง ที่ผ่านระบบ Ammonia Vent Scrubber แล้ว ไม่เกิน 50 ppm - กำหนดให้มีการเปิดน้ำคูลลิ่ง (Cooling Water) ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวจับ (Scrub) ก๊าซแอมโมเนียในก๊าซระบายทิ้ง ในระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา ถึงแม้ว่าจะไม่มีการระบายก๊าซทิ้งออกมาจากหอดูดซับความดันสูงก็ตาม เพื่อให้มั่นใจว่าระบบ Scrubber ทำงานอยู่ตลอดเวลา	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต - ระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber)	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	- น้ำที่ผ่านการใช้งานจากระบบบำบัดก๊าซแอมโมเนีย (Ammonia Vent Scrubber) และมีสารแอมโมเนียมไฮดรอกไซด์ปนอยู่ ให้ทำการระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน เพื่อปรับสภาพ pH (Neutralization) ให้เหมาะสมตามเกณฑ์ของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ก่อนส่งต่อไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) ต่อไป - บำรุงรักษา Ammonia Vent Scrubber ให้มีประสิทธิภาพ ในการจับ Ammonia ได้ตามมาตรฐานการออกแบบที่กำหนด ได้แก่ 1) กำหนดให้มีการตรวจสอบและบันทึกการทำงาน (Log Sheet) ของระบบให้กับพนักงานปฏิบัติงานทำการบันทึกประจำวันกำหนดให้มีการตรวจสอบพื้นที่บริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต โดยมีพนักงานปฏิบัติงาน (Operator) ตรวจสอบการทำงานของระบบเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ 2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดการไหล (Flow Controller หรือ Flow Measurement) ของน้ำเข้าระบบเชื่อมสัญญาณไปยังห้องควบคุม เพื่อให้พนักงานประจำห้องควบคุม สามารถติดตามการทำงานของระบบได้อย่างต่อเนื่อง 3) ควบคุมให้มีการเปิดน้ำไหลผ่านเข้าระบบอย่างต่อเนื่อง แม้ว่าจะไม่มีการระบายก๊าซผ่านเข้ามาในระบบ Scrubber 4) กำหนดแผนตรวจสอบให้ระบบ Scrubber เข้าอยู่ในแผนงานบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่สำคัญ (Critical Equipment Preventive	- Ammonia Vent Scrubber	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	Maintenance Program) เพื่อให้มีการตรวจสอบเป็นประจำ - <u>จัดให้มี Online Ammonia Detector ที่ปล่อง Ammonia Vent Scrubber โดยกำหนดให้มีสัญญาณเตือน ครั้งที่ 1 เมื่อระดับแอมโมเนียมีความเข้มข้น 25 ส่วนในล้านส่วน และสัญญาณเตือน ครั้งที่ 2 เมื่อระดับแอมโมเนียมีความเข้มข้น 50 ส่วนในล้านส่วน รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับ และวิธีปฏิบัติ เมื่อสัญญาณเตือนทำงาน ดังนี้</u> **<u>สัญญาณเตือน ครั้งที่ 1</u>** 1) <u>แจ้งพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีเข้าตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</u> 2) <u>ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียโดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector</u> 3) <u>ปรับอัตราการ Spray น้ำใน Scrubber เพิ่มขึ้นกว่าอัตราการไหลปกติ</u> 4) <u>แจ้งสถานการณ์ในพื้นที่โดยรอบไปยังห้องควบคุม เพื่อดำเนินการควบคุมและติดตามการทำงานของหน่วยเตรียมแอมโมเนีย และ Ammonia Vent Scrubber อย่างใกล้ชิด</u> **<u>สัญญาณเตือน ครั้งที่ 2</u>** 1) <u>แจ้งพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมีเข้าตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</u> 2) <u>ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียโดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector</u>	- Ammonia Vent Scrubber - ปล่อง Ammonia Vent Scrubber	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ (ต่อ)	3) ปรับอัตราการ Spray น้ำใน Scrubber เพิ่มขึ้นกว่าอัตราการ spray น้ำในกรณีสัญญาณเตือน ครั้งที่ 1 4) แจ้งสถานการณ์ในพื้นที่โดยรอบไปยังห้องควบคุม เพื่อดำเนินการควบคุมและติดตามการทำงานของหน่วยเตรียมแอมโมเนีย และ Ammonia Vent Scrubber อย่างใกล้ชิด - จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCS) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการให้ดำเนินการตามร่างคู่มือประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้การประเมิน fugitive source ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ให้แล้วเสร็จภายใน 1 ปี หลัง จากดำเนินการ - หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยว ข้องกำหนด	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
3. เสียง	- แสดงขอบเขตพื้นที่ภายในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงสูงกว่า 85 เดซิเบล(เอ) ให้ชัดเจนและจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กลดเสียง ครอบหูลดเสียง เป็นต้น) ให้เพียงพอ - ติดป้ายเตือนหรือเครื่องหมาย/สัญลักษณ์แสดงบริเวณที่กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงส่วนบุคคลให้ชัดเจน - กวดขันให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในส่วนการผลิตที่มีระดับเสียงดังใช้อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลตลอดระยะเวลาที่ปฏิบัติงาน - จัดให้มีแผนการตรวจสอบสภาพเครื่องจักร ให้อยู่ในสภาพดีอย่างสม่ำเสมอ	- บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต - ภายในพื้นที่โรงงาน - บริเวณพื้นที่ส่วนผลิต - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. เสียง (ต่อ)	- เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงต่างๆ ในพื้นที่โครงการให้ทำการติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงและแรงสั่นสะเทือน เช่น อุปกรณ์ครอบเครื่องจักรและแผ่นยางรองเครื่อง ซึ่งจะช่วยลดระดับเสียงลงได้ 10-20 เดซิเบล(เอ)	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- ควบคุมทางผ่านของเสียง โดยพิจารณาติดตั้งคอมเพรสเซอร์ในบริเวณที่ห่างจากห้องทำงานของพนักงาน		-	
	- ในกรณีที่พนักงานต้องทำงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง ให้ควบคุมระยะเวลาการทำงานในพื้นที่นั้นๆ ให้เป็นไปตามกฎกระทรวง เรื่องกำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน เกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 ของกระทรวงแรงงาน (ประกาศเมื่อ 6 มีนาคม 2549)		-	
	- กรณีมีการซ้อมป้องกันเหตุการณ์ฉุกเฉินหรือการฝึกอบรมเพื่อทดสอบความพร้อมซึ่งอาจมีเสียงสัญญาณดังขึ้น ควรแจ้งให้โรงงานใกล้เคียงทราบล่วงหน้าอย่างน้อยประมาณ 1 วัน			
	- <u>จัดให้มีโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักเกณฑ์หรือวิธีการที่กฎหมายกำหนด กรณีที่ระดับเสียงที่พนักงานได้รับเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง ตั้งแต่ 85 เดซิเบล(เอ) ขึ้นไป</u>			
	- <u>จัดทำ Noise Contour Map</u>		- <u>ทุก 3 ปี</u>	

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียภายในโครงการเพื่อจัดการน้ำเสียที่เกิดขึ้นในแต่ละส่วน ดังนี้ 1) น้ำเสียที่เกิดจากกระบวนการผลิตทั้งหมด 463.2 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งไปที่ Equalization Sump ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับอัตราการไหลให้สม่ำเสมอ แล้วสูบต่อไปที่ Neutralization Sump ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร เพื่อปรับ pH ด้วยสารละลาย H_2SO_4 หลังจากนั้นจะถูกส่งต่อไปรวมที่ Final Check Basin ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร เพื่อตรวจสภาพน้ำเสียก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ 2) น้ำฝนปนเปื้อนน้ำมัน 242 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง จะไหลเข้าไปเก็บกักไว้ภายใน Storm Water Diversion Box ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร หลังจากนั้น จะถูกปั๊มไปยัง Oil-water Separator ขนาด 54 ลูกบาศก์-เมตร เพื่อทำการแยกน้ำ-น้ำมันที่ปนเปื้อนออกจากกัน ก่อนส่งไปยัง Final Check Basin ต่อไป 3) น้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown 48 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะถูกส่งลงสู่ Final Check Basin โดยตรง เนื่องจากเป็นน้ำที่มีการปนเปื้อนน้อยไม่เกินค่ามาตรฐานที่นิคมฯ สามารถรับไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง 4) น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน 2.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวัน จะผ่านถังบำบัดสำเร็จรูป และถูกส่งลงสู่ Final Check Basin	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	5) น้ำเสียจากการล้าง Packed Bed ที่อยู่ใน Ammonia Absorption Column 10 ลูกบาศก์เมตรต่อครั้ง จะถูกส่งลงสู่ Final Check Basin โดยตรง เนื่องจากเป็นน้ำที่มีการปนเปื้อนน้อยเป็นน้ำล้างตะไคร่ที่อุดตันบน Packing เป็นหลัก ไม่เกินมาตรฐานที่นิคมฯ สามารถรับไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง - น้ำเสียที่ถูกรวบรวมใน Final check basin จะถูกตรวจสภาพให้มีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์คุณภาพน้ำเสีย ที่ยอมให้ระบายลงสู่ท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ เพื่อนำไปบำบัดต่อยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ต่อไป - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - จัดให้มีทีมซ่อมบำรุง สารเคมีและอะไหล่อุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้เพียงพอและพร้อมใช้งานได้ตลอดเวลา - ควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโครงการให้มีประสิทธิภาพดีอยู่เสมอ - <u>จัดให้มี</u>ถังและบ่อพักน้ำเสีย ดังนี้ 1) Stormwater Diversion Box ขนาด 250 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนน้ำมันโดยจะกักน้ำฝนส่วน 15 นาทีแรก ไว้แล้วปล่อยให้ฝนส่วนที่เกินจาก 15 นาทีแรกไหล Overflow ออกไปสู่รางระบายน้ำฝนของนิคมฯ	- ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้นของโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	2) Oil-water Separator ขนาด 54 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่แยกน้ำมันออกจากน้ำโดยเป็นบ่อที่มี Baffle กั้นภายในบ่อเพื่อทำหน้าที่แยกน้ำมันออกจากน้ำโดย Gravity ซึ่งน้ำมันจะลอยแยกเป็นชั้นบนผิวน้ำ และน้ำมันจะถูกนำออกจากบ่อโดยใช้แรงงานคนตักออก และรวบรวมใส่ภาชนะบรรจุมีฝาปิดมิดชิดก่อนส่งไปกำจัดที่ศูนย์กำจัดกากของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป 3) Equalization Sump ขนาด 96 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รวบรวมน้ำเสียจากกระบวนการผลิตแต่ละหน่วย เพื่อปรับคุณสมบัติและอัตราการไหลของน้ำเสียให้มีค่าคงที่สม่ำเสมอ 4) Neutralization Tank ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่ปรับ pH ของน้ำเสียให้เป็นกลางให้อยู่ในช่วง 5.5-9.0 โดยการผสมสารละลายกรด H_2SO_4 ร่วมกับน้ำเสีย และใช้เครื่องควบคุมค่า pH (Automated pH control) เพื่อควบคุม pH ให้ได้ตามที่ต้องการ 5) Final Check Basin ขนาด 528 ลูกบาศก์เมตร ทำหน้าที่รองรับและตรวจสภาพน้ำเสียก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียรวมของนิคมฯ ถ้าพบว่า คุณภาพน้ำเสียไม่ได้มาตรฐานที่สามารถส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียกลางของทางนิคมฯ จะต้องทำการสูบน้ำเสียกลับไปบำบัดใหม่ 6) Emergency Wastewater Basin ขนาดประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร มีหน้าที่รองรับน้ำเสียที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์ผิดปกติ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- จัดให้มีปั๊มที่ใช้ในระบบบำบัดน้ำเสียประจำตามจุดต่างๆ ดังนี้ 1) Stormwater Diversion Box Pump ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 2) Equalization Sump Pump ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 3) Neutralization Sump Pump ขนาด 30 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 4) Final check basin pump ขนาด 45 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง 5) Emergency wastewater pump ขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง และจัดให้มีปั๊มน้ำขนาด 50 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง จำนวน 1 เครื่อง เป็นปั๊มสำรองในกรณีที่ปั๊มหลักที่ใช้ในจุดต่างๆ ขัดข้อง	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
5. การระบายน้ำ	- จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน - รวบรวมน้ำฝนปนเปื้อนที่ตกภายในพื้นที่ที่อาจมีการปนเปื้อนน้ำมัน เช่น ที่บริเวณลานถังและกระบวนการผลิตโดยเฉพาะน้ำฝนที่ตก 15 นาทีแรก รวบรวมไว้ใน Storm Water Diversion Box ก่อนระบายไปสู่ Oil-water Separator - รวบรวมน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนที่ตกภายในบริเวณพื้นที่อาคารต่างๆ เพื่อระบายลงสู่ระบบระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมฯ ต่อไป	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....

(นายพนา นาคสุก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม	- ร่วมมือกับนิคมอุตสาหกรรมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน <u>ระหว่างเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น.</u> โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกส่งสารเคมี วัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ ภายในนิคมฯไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตรต่อชั่วโมง - ติดตั้งป้ายสัญญาณเตือนต่างๆ เช่น ป้ายจำกัดความเร็ว ป้ายบอกทาง เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โรงงานและพื้นที่นิคมฯ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่นิคมฯ - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
7. กากของเสีย	- ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นบริเวณอาคารสำนักงานภายในโรงงาน ให้ทำการเก็บรวบรวมแยกประเภท แบ่งออกเป็น 3 ประเภทหลัก คือ 1) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ กระดาษ ที่ไม่ใช้งานจากสำนักงาน และหนังสือพิมพ์ เป็นต้น 2) ขยะมูลฝอยทั่วไปที่เกิดจากพนักงานและผู้ที่เข้ามาติดต่อกับโครงการ ได้แก่ ขยะมูลฝอยจากโรงอาหาร และจากถังรองรับขยะมูลฝอยที่ตั้งอยู่ริมถนน ทางเดินและภายในอาคารโครงการ 3) ขยะอันตรายชุมชน ได้แก่ หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ขนาดเล็กและถ่านไฟฉาย เป็นต้น - จัดเตรียมถังรองรับขยะมูลฝอยขนาดประมาณ 50 ลิตร และ 240 ลิตร หรือขนาดอื่นตามความเหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด แยกตามประเภทขยะ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. กากของเสีย (ต่อ)	มูลฝอยที่เกิดขึ้น (เช่น ขยะเปียก/เศษอาหาร ขยะแห้ง/ขยะอื่นๆ ทั่วไป ขยะรีไซเคิล และขยะอันตรายจากชุมชน เป็นต้น) ตั้งไว้ตามบริเวณต่างๆ ภายในแต่ละอาคารของโครงการ และบริเวณภายนอกอาคาร ได้แก่ ริมถนน และทางเดินทั่วไป เป็นต้น - ขยะมูลฝอยทั่วไปที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ให้ทำการรวบรวมเพื่อขายให้กับผู้รับซื้อวัสดุรีไซเคิลต่อไป - ขยะมูลฝอยทั่วไปที่ไม่ใช่ขยะอันตรายชุมชนและไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ให้ทำการติดต่อประสานงานกับทางเทศบาลเมืองมาบตาพุด ให้มาทำการเก็บขน และนำไปกำจัดโดยวิธีการฝังกลบ - <u>กากของเสียอันตราย</u>ให้ทำการเก็บรวบรวมไว้ต่างหาก และเมื่อมีปริมาณมากพอ ให้ดำเนินการจัดส่งให้กับบริษัทหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตให้บริการบำบัด/กำจัดขยะอันตรายที่ถูกต้องตามกฎหมายมาทำการรับไปกำจัดต่อไป - <u>กำหนดให้รถขนส่งกากของเสียอันตรายต้องติดตั้งระบบ GPS และการติดหมายเลขโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการร้องเรียนมายังโครงการ</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
8. เศรษฐกิจ-สังคม	- พิจารณารับคนงานและบุคลากรในท้องถิ่นตามคุณสมบัติและตามความเหมาะสมเป็นลำดับแรก เพื่อลดปัญหาชุมชนแออัดจากประชากรแฝงที่เข้ามาทำงานในพื้นที่ - จัดให้มีแผนปฏิบัติกรณีมีข้อร้องเรียนจากชุมชนขึ้น ตลอดจนจัดให้มีการฝึกอบรมให้แก่พนักงานส่วนที่เกี่ยวข้องได้รับทราบถึงขั้นตอนการปฏิบัติเมื่อได้รับการร้องเรียนจากชุมชนทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและการร้องเรียนด้วยตนเองด้วย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

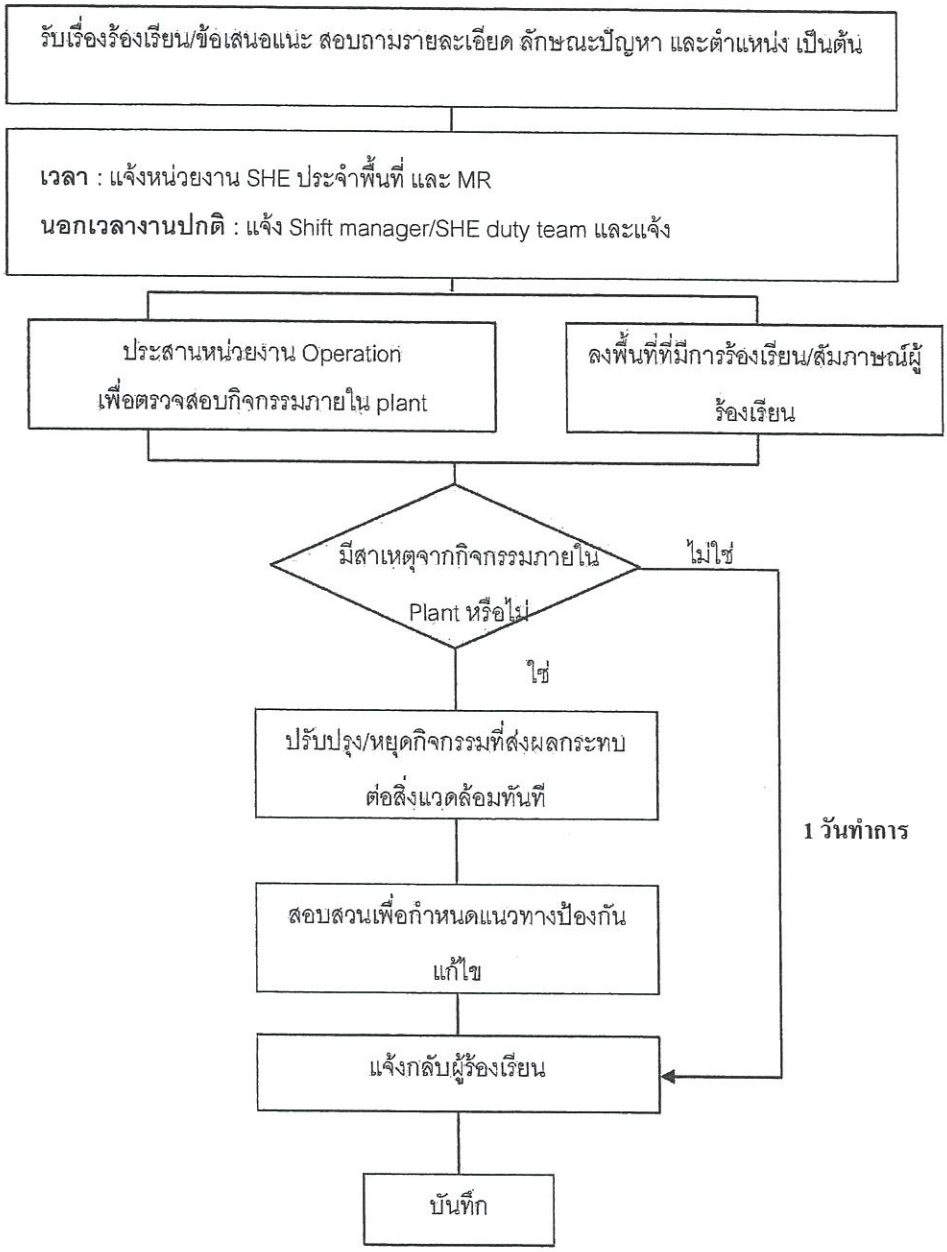
องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม	- สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ เช่น การก่อสร้าง บูรณะศาสนสถาน การซ่อมแซมถนน การให้ทุนการศึกษาแก่นักเรียน เป็นต้น เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน - ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้รับทราบเกี่ยวกับการดำเนินงานโครงการ ตลอดจนมาตรการในการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมของบริษัท และขั้นตอนการร้องเรียน (ดังแสดงในรูปที่ 1) ในกรณีที่ประชาชนได้รับเหตุรำคาญจากการดำเนินกิจกรรมของบริษัทอย่างสม่ำเสมอ	- ชุมชนรอบพื้นที่โรงงาน - ภายในพื้นที่โรงงานและชุมชนโดยรอบโรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดตั้งองค์กรเกี่ยวกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมทั้งการฝึกอบรมต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการฝึกอบรมเกี่ยวกับการจัดการสารเคมี ขั้นตอนในการปฏิบัติงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง - จัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล สำหรับพนักงานที่มีโอกาสปฏิบัติงานสัมผัสกับสารเคมี เสียงดัง หรืออันตรายจากการปฏิบัติงานให้มีจำนวนเพียงพอ - ใช้ระบบตรวจตราก่อนอนุญาตให้เข้าปฏิบัติงาน (Work Permit System) - จัดเตรียมแผนฉุกเฉินกรณีเกิดการรั่วไหลของสารเคมี/สารไวไฟ - สร้างความตระหนัก สำรวจ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม ในพื้นที่โครงการสม่ำเสมอ - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลภายใน<u>บริษัทฯ</u> โดยมีพยาบาลประจำ<u>จันทร์-ศุกร์ ในเวลาทำการ</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด



หมายเหตุ : กรณีมีสาเหตุจากกิจกรรมภายใน Plant ให้แจ้งผู้ร้องเรียนภายใน 1 วันทำการ

รูปที่ 1 แผนปฏิบัติการกรณีมีข้อร้องเรียน
โรงงานผลิตเอทานอลเอมีน บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 24/44
สิงหาคม 2556

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	- ตรวจสุขภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงาน ปีละ 1 ครั้ง - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไข ทุกครั้ง - <u>จัดทำแผนฟื้นฟูหลังระงับเหตุฉุกเฉิน ให้ครอบคลุมตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</u> - ติดตั้ง EO <u>Detector</u> บริเวณ EO Pump จำนวนอย่างน้อย 1 ชุด ที่มีความสามารถในการตรวจวัด 0-100% Combustible Gases and Vapors และกำหนดค่าการ Alarm ครั้งแรก ที่ระดับ EO ที่ 20% ของ LEL และค่าการ Alarm ครั้งที่สองที่ระดับ EO ที่ 40% ของ LEL <u>โดยดำเนินการดังนี้</u> <u>สัญญาณเตือน ระดับที่ 1</u> • <u>ตรวจสอบหน้างานโดยใช้ Portable Gas Detector</u> • <u>หากพบว่ามีการรั่วไหลจริง แจ้งหยุดกิจกรรม Hot Work ในบริเวณโดยรอบ</u> • <u>ดำเนินการแก้ไขจุดที่รั่วไหล</u> <u>สัญญาณเตือน ระดับที่ 2</u> • <u>ตรวจสอบหน้างานโดยใช้ Portable Gas Detector</u> • <u>หากพบว่ามีการรั่วไหลจริง แจ้งหยุดกิจกรรม Hot Work ในบริเวณโดยรอบ</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 25/44
สิงหาคม 2556

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	• <u>ดำเนินการฉีดน้ำคลุมบริเวณ EO Pump</u> • <u>แจ้งทีมดับเพลิงเตรียมพร้อมเข้าระงับเหตุ</u> • <u>ดำเนินการแก้ไขจุดที่รั่วไหล</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุม ความร้อน อุปกรณ์ตรวจวัดความร้อน อุปกรณ์ควบคุมความดัน และระบบความปลอดภัยของเครื่องปฏิกรณ์	- บริเวณเครื่องปฏิกรณ์ของ โครงการทั้ง 3 ตัว		
	- ดำเนินการควบคุมความร้อนจากปฏิกิริยา และขั้นตอนการหยุดกระบวนการผลิตอย่างปลอดภัยตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ให้ทำการติดประกาศขั้นตอนดังกล่าวไว้ในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงาน เพื่อให้พนักงานที่เกี่ยวข้อง ได้ทำการตรวจสอบและทำการแก้ไขหรือปรับปรุงให้ระบบมีความพร้อมและมีความปลอดภัย			
	- ติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัย ได้แก่ 1) เชื่อมระบบท่อน้ำดับเพลิงเข้ากับระบบท่อน้ำดับเพลิงของโรงงานผลิตเอทธิลีนออกไซด์และเอทธิลีนไกลคอล (โรงงาน EO/EG) เพื่อใช้น้ำดับเพลิงจากถังเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงขนาด 8,177 ลูกบาศก์เมตร ร่วมกันกับโรงงาน EO/EG ซึ่งเป็นบริษัท ในเครือฯ และตั้งอยู่ติดกับโครงการ ทั้งนี้ระบบดับเพลิงที่เชื่อมต่อกับโรงงาน EO/EG ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ NFPA 2) ระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Alarm System) เช่น แผงควบคุมระบบสัญญาณแจ้งเหตุอัคคีภัย (Fire Control Panel) ระบบตรวจ	- ภายในพื้นที่โรงงาน		

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	จับก๊าซ ระบบตรวจจับควัน ระบบตรวจจับความร้อน อุปกรณ์ส่งเสียงสัญญาณแบบกระดิ่ง เป็นต้น ทั้งนี้ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NFPA 3) ระบบดับเพลิง เช่น ระบบท่อน้ำดับเพลิง และการติดตั้งหัวดับเพลิง (Fire Hydrant) ให้เป็นไปตามมาตรฐาน NPFA 4) เครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและยานพาหนะ เช่น ถังดับเพลิง ชุดผจญเพลิง เครื่องช่วยหายใจ รถดับเพลิง และโทรศัพท์/วิทยุสื่อสาร เป็นต้น - ทำการติดตั้งอุปกรณ์ระงับอัคคีภัยบริเวณโรงงาน ดังนี้ 1) ชุดสำหรับดับเพลิง จำนวน 5 ชุด (หมวก รองเท้า เสื้อ) 2) ชุดกันสารเคมี “A” จำนวน 2 ชุด (สีแดง) 3) ชุดกันสารเคมี “B” จำนวน 2 ชุด (สีเขียว) 4) เครื่องช่วยหายใจ (SCBA) จำนวน 4 ชุด 5) หน้ากากกันก๊าซพิษ จำนวน 4 ชุด 6) ถัง Dry Chemical ขนาด 15 ปอนด์ แรงดันภายนอก จำนวน 38 ถัง 7) ถัง Wheel Dry ขนาด 125 ปอนด์ แรงดันภายใน จำนวน 5 ถัง 8) ถัง CO_2 ขนาด 15 ปอนด์ จำนวน 2 ถัง 9) หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว (ชนิดหัวปืน) จำนวน 26 หัว 10) สายน้ำดับเพลิงขนาด 1.5 นิ้ว (สายยางสีเหลือง) จำนวน 26 เส้น 11) Adaptor ลดขนาดสายจาก 2.5 นิ้ว เป็น 1.5 นิ้ว จำนวน 4 ตัว	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	12) Fire Water Hose House จำนวน 13 ชุด 13) หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Hydrant) จำนวน 9 ชุด 14) หัวจ่ายน้ำดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Hydrant with Monitor) จำนวน 4 ชุด 15) Fixed Water Spray System (Deluge Valve) จำนวน 9 ชุด 16) Hose Reel Cabinet (Alarm Valve) จำนวน 2 ชุด - จัดให้มีขั้นตอนการเตือนภัยและแจ้งเหตุกรณีฉุกเฉิน (ดังแสดงในรูปที่ 2) - จัดฝึกซ้อมดับเพลิงของพนักงานผจญเพลิงภายในสถานที่ฝึกซ้อมดับเพลิง ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวนอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - ซักซ้อมการปฏิบัติให้กรณีฉุกเฉิน สัญญาณเตือนภัย และอพยพคนออกจากอาคารและบริเวณข้างเคียง เพื่อดูความพร้อมเพรียงของพนักงานและเพื่อการปรับปรุงแก้ไขแผนฝึกซ้อมประจำปีทุกปีอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี - จัดให้มี Online Ammonia Detector ที่บริเวณ Ammonia Vent Scrubber และบริเวณถังเก็บกัก โดยกำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจวัดบริเวณสถานประกอบการและถังเก็บกักเพื่อกำหนดค่าความเข้มข้นในการส่งสัญญาณเตือน โดยตั้งสัญญาณเตือน ระดับที่ 1 เมื่อตรวจวัดระดับแอมโมเนียได้ 10 ppm และสัญญาณเตือน ระดับที่ 2 เมื่อระดับแอมโมเนียได้ 20 ppm รวมทั้งจัดให้มีมาตรการรองรับและวิธีปฏิบัติเมื่อสัญญาณเตือนทำงาน ดังนี้	- ภายในพื้นที่โรงงาน - บริเวณ Ammonia Vent Scrubber - บริเวณถังเก็บกัก	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

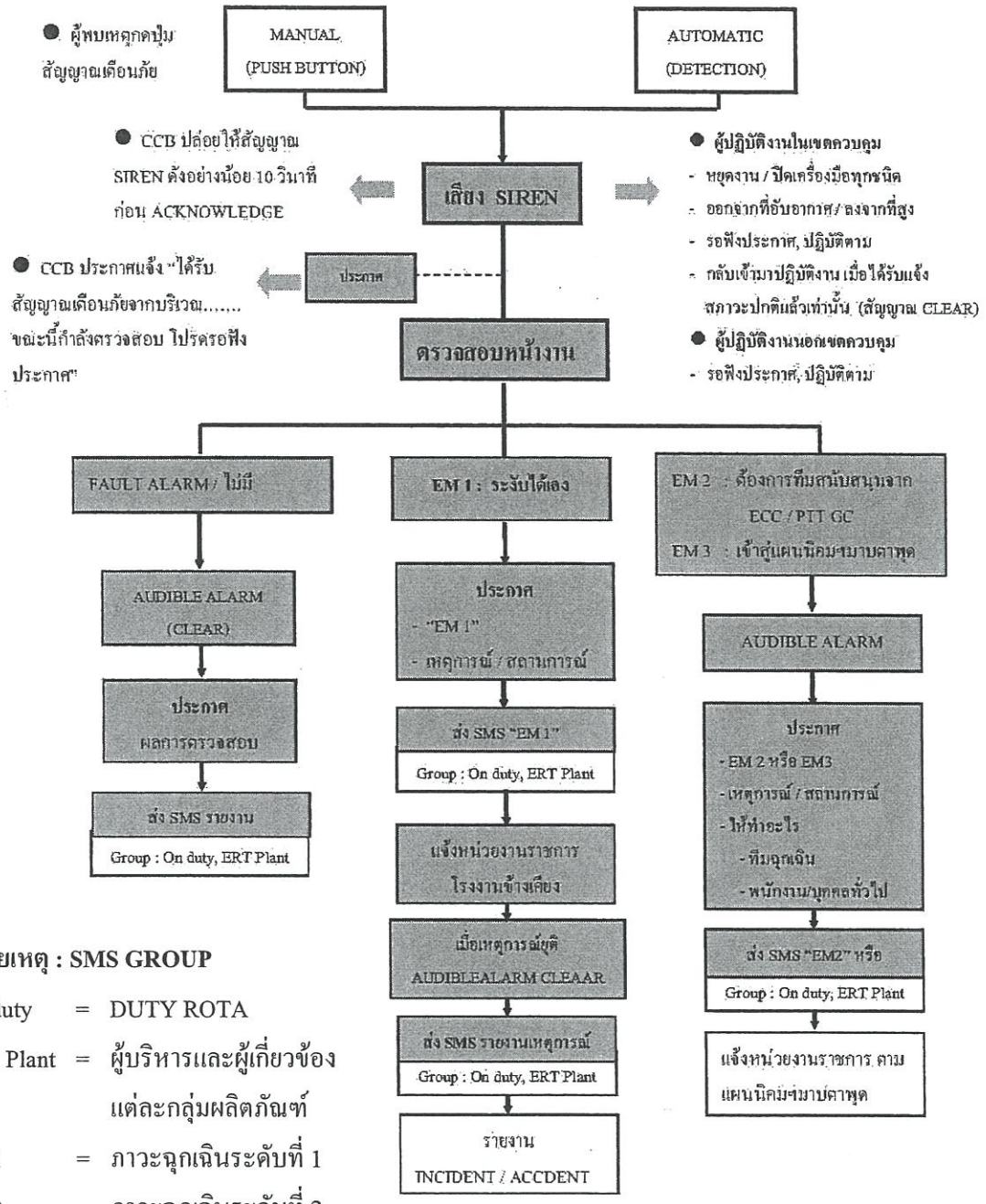
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ขั้นตอนการเตือนภัยและแจ้งเหตุกรณีฉุกเฉิน



หมายเหตุ : SMS GROUP

On duty	=	DUTY ROTA
ERT Plant	=	ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์
EM1	=	ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1
EM2	=	ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2
EM3	=	ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3

รูปที่ 2 ขั้นตอนการเตือนภัย และแจ้งเหตุกรณีฉุกเฉิน
โรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 29/44
สิงหาคม 2556

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<u>**สัญญาณเตือน ระดับที่ 1**</u> : <u>แจ้งพนักงานในพื้นที่สวมใส่หน้ากากป้องกันสารเคมี เข้าตรวจสอบระบบและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง</u> : <u>ตรวจสอบปริมาณความเข้มข้นของแอมโมเนียโดยรอบพื้นที่ ด้วย Portable Ammonia Detector</u> : <u>ดำเนินการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลตามสาเหตุที่เกิดขึ้นของแต่ละอุปกรณ์ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้จะดำเนินการตามขั้นตอนแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน</u> <u>**สัญญาณเตือน ระดับที่ 2**</u> : <u>ระบบ Deluge System ทำการ Spray น้ำโดยอัตโนมัติ ครอบคลุมพื้นที่ปฏิบัติงาน</u> : <u>ดำเนินการแก้ไขปัญหาการรั่วไหลตามสาเหตุที่เกิดขึ้นของแต่ละอุปกรณ์ ถ้าไม่สามารถแก้ไขได้จะดำเนินการตามขั้นตอนแผนรองรับเหตุฉุกเฉิน</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
10. อันตรายร้ายแรง **10.1 ถังเก็บกักและขนถ่ายเอทธิลีน-ออกไซด์**	- จัดให้มีคันกั้นรั่ว (Dike) เป็นคันคอนกรีต ที่มีขนาดเพียงพอที่จะกักเก็บวัตถุดิบกรณีที่มีการรั่วไหลจากถังใบที่ใหญ่ที่สุดได้ - ติดตั้งระบบ Pressure Safety Valve เพื่อระบายความดันส่วนเกินภายในถังเก็บวัตถุดิบเป็น Solenoid Valve	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.1 ถังเก็บกักและขนถ่ายเอทธิลีน-ออกไซด์ (ต่อ)	- ติดตั้งระบบ Fire Water System รอบบริเวณพื้นที่ลานถัง - จัดให้มีพนักงานตรวจสอบการรั่วไหลในพื้นที่ลานถังด้วย Portable Gas Detectors - ติดตั้งระบบ Fire Alarm System แจ้งเหตุการณ์เกิดเพลิงไหม้บริเวณพื้นที่ลานถัง - ติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงอื่นๆ ที่เหมาะสมกับลักษณะของสารที่กักเก็บ - ติดตั้งระบบ Safety Showers เพื่อให้พนักงานที่สัมผัสสารเคมีชำระล้างทำความสะอาด	- บริเวณกระบวนการผลิต	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
10.2 ถังเก็บกักและขนถ่ายแอมโมเนีย	- เข้มงวดในการกำหนดให้เมื่อต่อสาย Ammonia Liquid เพื่อจ่าย Ammonia จากรถเข้าถังเก็บ ต้องทำการต่อสาย Ammonia Vapor เพื่อ Balance Pressure ระหว่างถังเก็บกับตัวรถบรรทุก และตรวจสอบความพร้อมของ Safety Valve ก่อนอนุญาตให้เดินปั๊มเพื่อส่งAmmonia เข้าถังเก็บ - ในขณะโหลดแอมโมเนียเข้าสู่ถังเก็บ กรณีที่ความดันสูงเกินกำหนดจะมีการระบาย Ammonia ผ่าน Safety Valve ไปยัง Ammonia Vent Scrubber - เมื่อขนถ่ายแอมโมเนียเสร็จให้ทำการหยุดปั๊มแล้วถอดสาย Liquid/Vapor ออก นำไปจุ่มในถังน้ำ เพื่อกำจัด Ammonia ที่ตกค้างในสาย - ติดตั้ง Gas Detector ในบริเวณถังเก็บแอมโมเนีย เพื่อตรวจวัดแอมโม-เนียหากมีการรั่วไหลเกิดขึ้น และจัดให้มีระบบ Spray น้ำ เพื่อ Scrub แอมโมเนียในกรณีที่เกิดการรั่วไหลขึ้น	- บริเวณถังเก็บกักและขนถ่ายแอมโมเนีย - บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ถังเก็บกักและขนถ่ายแอมโมเนีย (ต่อ)	- จัดให้มีระบบ Spray ฉีดน้ำ และระบบหล่อน้ำ Deluge System - ระบบท่อเพื่อเชื่อมต่อในการโหลดแอมโมเนียจะเป็นระบบปิดไม่มีการเปิดสู่บรรยากาศ			
10.3 ลานถังเก็บกัก	- จัดให้มี Loading Regulation และเข้มงวดใน Procedure ดังกล่าว โดยจัดให้มีเอกสารกำกับในขณะขนถ่ายที่เป็น 2 ภาษา (ไทย-อังกฤษ) ที่อธิบายลำดับขั้นตอนในการสูบถ่าย พร้อมแนวทางและวิธีการในการจัดการในการป้องกันและลดผลกระทบ - จัดให้มีคู่มือทำงานในส่วนการดูแลระบบการทำงานและบำรุงเครื่อง-จักรที่ใช้ประกอบการลำเลียงและเก็บกักสำรองสารเคมี เช่น ระบบส่งสัญญาณ ระบบแจ้งเตือน Deluge System และ Spray System เป็นต้น โดยควรเป็นระบบที่สามารถแจ้งและอ่านได้ชัดเจน	- บริเวณพื้นที่ลานถัง	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- จัดระบบ Traffic Route ภายในพื้นที่ลานถัง (Tank Farm) และภายในโรงงานแยกประเภทและระดับการเข้าถึงพื้นที่เป็น Regulation - จัดให้มีการอบรมผู้ที่เกี่ยวข้อง เช่น พนักงานของโรงงาน พนักงานที่ทำงานในบริเวณที่เกี่ยวข้อง หรือแจ้งให้ผู้ที่จะเข้ามาติดต่อโรงงานได้ทราบถึงระบบความปลอดภัยของโครงการ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- จัดเตรียมแผนการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Preventive Maintenance Plan) ถังเก็บและอุปกรณ์สูบถ่ายสารอย่างเหมาะสม	- บริเวณพื้นที่ลานถัง		

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.3 ลานถังเก็บกัก (ต่อ)	- จัดเตรียมแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉินกรณีสารรั่วไหล และวิธีการจัดการสารที่รั่วไหลอย่างเหมาะสมและปลอดภัย ทั้งนี้จะมีการทดสอบระบบผจญเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง ระบบระงับเหตุฉุกเฉิน ตั้งแต่ระบบส่งสัญญาณเตือนภัย อุปกรณ์ผจญเพลิง ระบบระงับเหตุฉุกเฉินจากสารพิษ และวิธีการเข้าระงับเหตุฉุกเฉินให้มีความพร้อมเต็มประสิทธิภาพ ภายใน <u>40 นาที</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน		
	- กำหนดให้พื้นที่ลานถังเป็นพื้นที่หวงห้าม (Restricted Area) ห้ามมิให้บุคคลที่ไม่ได้รับอนุญาตเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว และกำหนดเป็นพื้นที่ต้องขออนุญาตเข้าทำงาน (Permit Area) โดยกำหนดไม่ให้มีแหล่งกำเนิดประกายไฟหรือความร้อนในพื้นที่ดังกล่าว	- บริเวณพื้นที่ลานถัง		
	- ติดตั้งป้ายบอกเขตอันตรายบริเวณพื้นที่ลานถัง			
	- ติดตั้งระบบ Level Indication ภายในถังเพื่อให้ผู้ควบคุมสามารถตรวจสอบปริมาณสารภายในถังได้	- ภายในพื้นที่โรงงาน		
	- จัดให้มีรั้วเหล็กสูงประมาณ 1.8 เมตร ตลอดแนว EO Pipe Rack กระทั่งถึงก่อนเข้าสู่หน่วยผลิต			
10.4 กระบวนการผลิต	- <u>จัดให้มีขั้นตอนในการ Shut Down ระบบในกระบวนการผลิตดังนี้</u> • <u>ปรับค่าความเข้มข้นของ Aqueous Ammonia ที่ H.P. Absorber/ Accumulator ลงเหลือ ร้อยละ 40-45</u> • <u>ลดปริมาณการเก็บกักใน Vessel และ Column</u> • <u>ตัดแยกระบบ Recycle</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	• ส่งผลิตภัณฑ์ MEA หรือ DEA หรือ TEA และ Amine N-1 ไปยัง Off Spec. Tank • หยุดการส่ง Aqueous Ammonia เข้าระบบ • หยุดการส่ง Ethylene Oxide เข้า Reactor • ตรวจสอบระดับความดันใน H.P. Absorber/Accumulator • ตัดแยก MEA Tower ออกจาก DEA Tower • หยุดระบบ Overhead Accumulator ของ MEA Tower • ตัดแยก DEA Tower ออกจาก TEA Tower • หยุดระบบ Overhead Accumulator ของ DEA Tower • หยุดและตัดแยกระบบ Wiped Film Evaporator • หยุดระบบ Utility ได้แก่ Air Compressor และ Cooling Water System และหยุดรับSteam จาก PTTUT - จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต ประกอบด้วย 1) Pressure Safety/Relief Valve 2) Pressure/Flow control Valve 3) Safety Interlock System - จัดให้มีระบบ DCS ในการควบคุมระบบ พร้อม Power Back Up "UPS" กรณีไฟฟ้าตก - ติดตั้ง EO Gas Detector/Ammonia Gas Detector ทั้งแบบ Online วัดค่าต่อเนื่องและส่งสัญญาณไปห้องควบคุม และระบบ Portable Type สำหรับพนักงานสุ่มตรวจวัดเป็นระยะ	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	- ตรวจเช็คอุปกรณ์การผลิตและระบบเสริมการผลิต ตลอดจนอุปกรณ์ส่งสัญญาณต่างๆ ให้เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ - การเข้าปฏิบัติงานของบุคคลภายนอกและ/หรือพนักงานขับรถต่างๆ ต้องมีการใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน (Work Permit System) - จัดให้มีรายละเอียดเกี่ยวกับ MSDS (Material Safety Data Sheet) ของสารเคมีแต่ละชนิดที่ใช้ในโรงงาน และปฏิบัติตามคู่มืออย่างเคร่งครัด - จัดให้มีการจัดบุคลากร ระบบผจญเพลิง การเตรียมระบบตรวจจับเพลิงไหม้และก๊าซ จัดเตรียมแผนการปฏิบัติการฉุกเฉินภายใน และภายนอกโครงการ การประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ แผนการอพยพคนไปบริเวณที่มีความปลอดภัย - จัดให้มีพนักงานคอยตรวจสอบการรั่วซึมของสารเคมี วัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในกระบวนการผลิตโดยการตรวจสอบจะใช้วิธีการสังเกตการรั่วซึมเป็นหลัก ซึ่งสารเคมีในกระบวนการผลิตที่มีสถานะเป็นของเหลวหากมีการรั่วซึมจะสามารถสังเกตเห็นได้ชัดเจน - จัดให้มีโปรแกรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่มีความสำคัญ (Critical Equipment) ทั้งในด้านการแก้ไข (Corrective) และในเชิงป้องกัน (Preventive) - จัดให้พนักงานมีการฝึกซ้อมแผนรองรับกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระดับต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี จำนวน 1 ครั้งต่อปี - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและรักษาความปลอดภัย	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

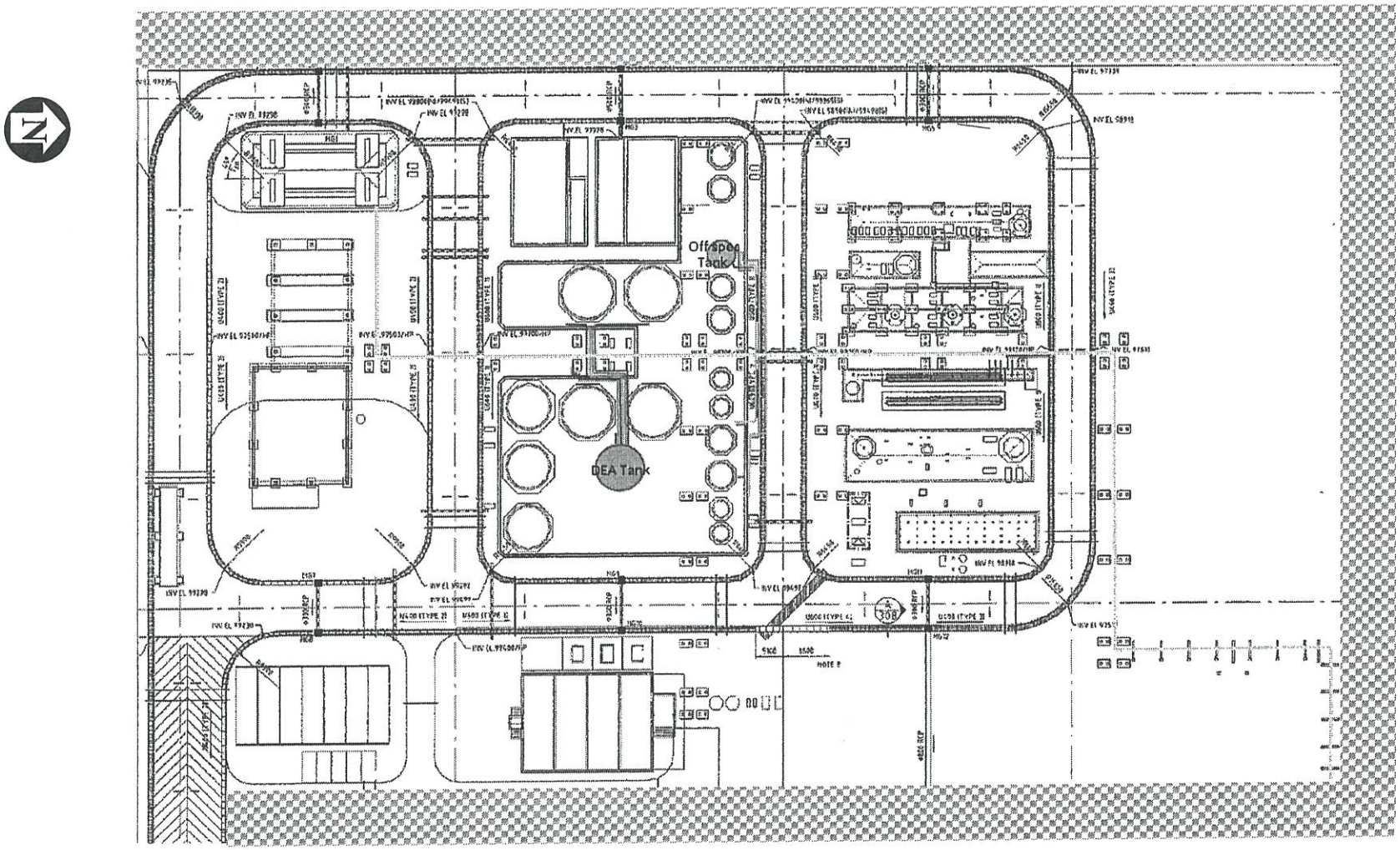
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.4 กระบวนการผลิต (ต่อ)	- ไม่อนุญาตให้รถยนต์ทุกชนิดเข้าพื้นที่โครงการบริเวณเขตควบคุม รวมถึงอนุญาตเฉพาะที่เป็นรถยนต์ดีเซล ซึ่งผ่านการตรวจสภาพและติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันประกายไฟ ภายในพื้นที่ที่กำหนดและ Truck Loading เท่านั้น - จัดให้มีระบบการตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ภายในโรงงานอยู่เป็นระยะๆ (Periodical Inspection)	- บริเวณ Tank Farm - ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
<u>10.5 มาตรการด้านความปลอดภัยในช่วงหยุดผลิตเพื่อซ่อมบำรุงและการเริ่มเดินผลิตใหม่</u>	- <u>กำหนดให้ผู้รับเหมามีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย เพื่อประสานและดูแลโครงการทางด้านความปลอดภัยสำหรับคนงาน</u> - <u>กำหนดให้ผู้รับเหมาจัดเตรียมอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคลให้แก่คนงานตามความเหมาะสม</u> - <u>กำหนดเขตพื้นที่หวงห้าม เพื่อควบคุมป้องกันการเกิดอันตรายในพื้นที่ควบคุม</u> - <u>จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัยให้ผู้รับเหมาก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน</u> - <u>จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัย</u> - <u>สำหรับงานซ่อมบำรุงใหญ่ (Turn around) จัดให้มีการทบทวนความปลอดภัย ก่อนเริ่มดำเนินการ (Pre-Start Up Safety Review : PSSR)</u>	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ช่วงหยุดผลิต เพื่อซ่อมบำรุงและการเริ่มเดินเครื่องใหม่	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
11. พื้นที่สีเขียว	- จัดให้มีพื้นที่สีเขียวภายในโรงงานไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ ดังแสดงในรูปที่ 3	- ภายในพื้นที่โรงงาน	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT CO., LTD.



พื้นที่สีเขียวของโครงการ

รูปที่ 3 พื้นที่สีเขียวของโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....

(นายพนา นาคสุก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 37/44

สิงหาคม 2556

ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน ครั้งที่ 1)

ของบริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศในปล่องระบายอากาศ	- แอมโมเนีย	- Online Ammonia Detector - Impinger Absorption/Ion Chromatography หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ปล่อง Ammonia Vent Scrubber	- ต่อเนื่อง - ปีละ 2 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
2. เสียง	- Leq(24) - L_{90}	- Intergrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	จำนวน 3 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 4) ได้แก่ - บริเวณรั้วด้านทิศใต้ - บริเวณรั้วด้านทิศเหนือ - บริเวณรั้วด้านทิศตะวันตก	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่องครอบคลุมวันหยุด	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	- Temp. - pH - BOD - COD - Oil&Grease - SS	- Temperature : Thermometer - pH: pH Meter - BOD : Azide Modification Method, 20 °C 5 days - COD : Potassium Dichromate Digestion	ตรวจวัดคุณภาพน้ำเสียและน้ำทิ้ง 4 จุด (ดังแสดงในรูปที่ 5) ได้แก่ - จุดระบายน้ำฝนจาก Storm Water Diversion Box ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำฝนของทางนิคมฯ - บ่อปรับสมดุล (Equalization Sump)	- ทุกเดือน	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

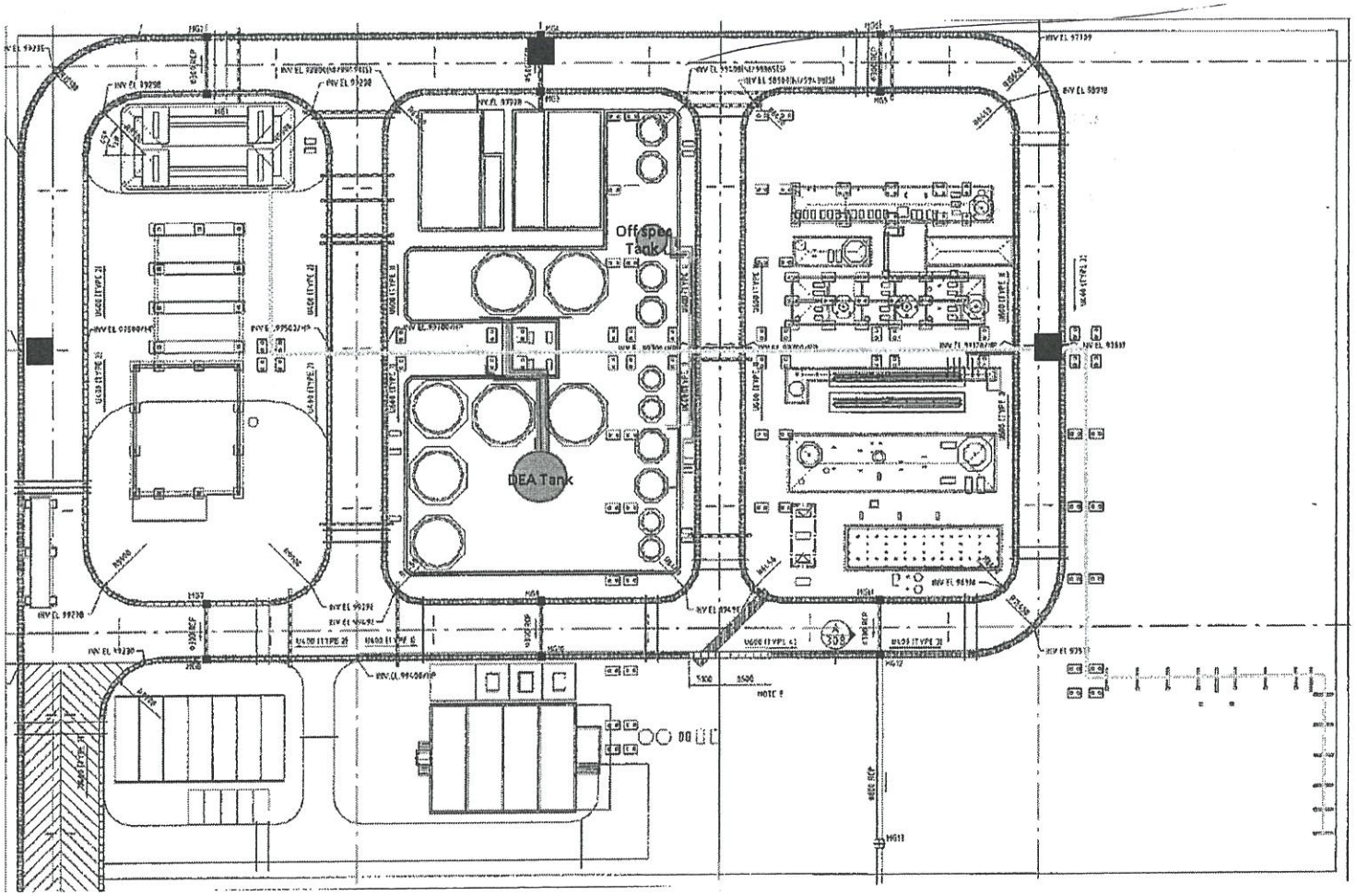
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

สิงหาคม 2556

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด



■ จุดตรวจวัดระดับเสียง

รูปที่ 4 จุดติดตามตรวจวัดระดับเสียงของโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....

(นายพนา นาคสุก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 39/44

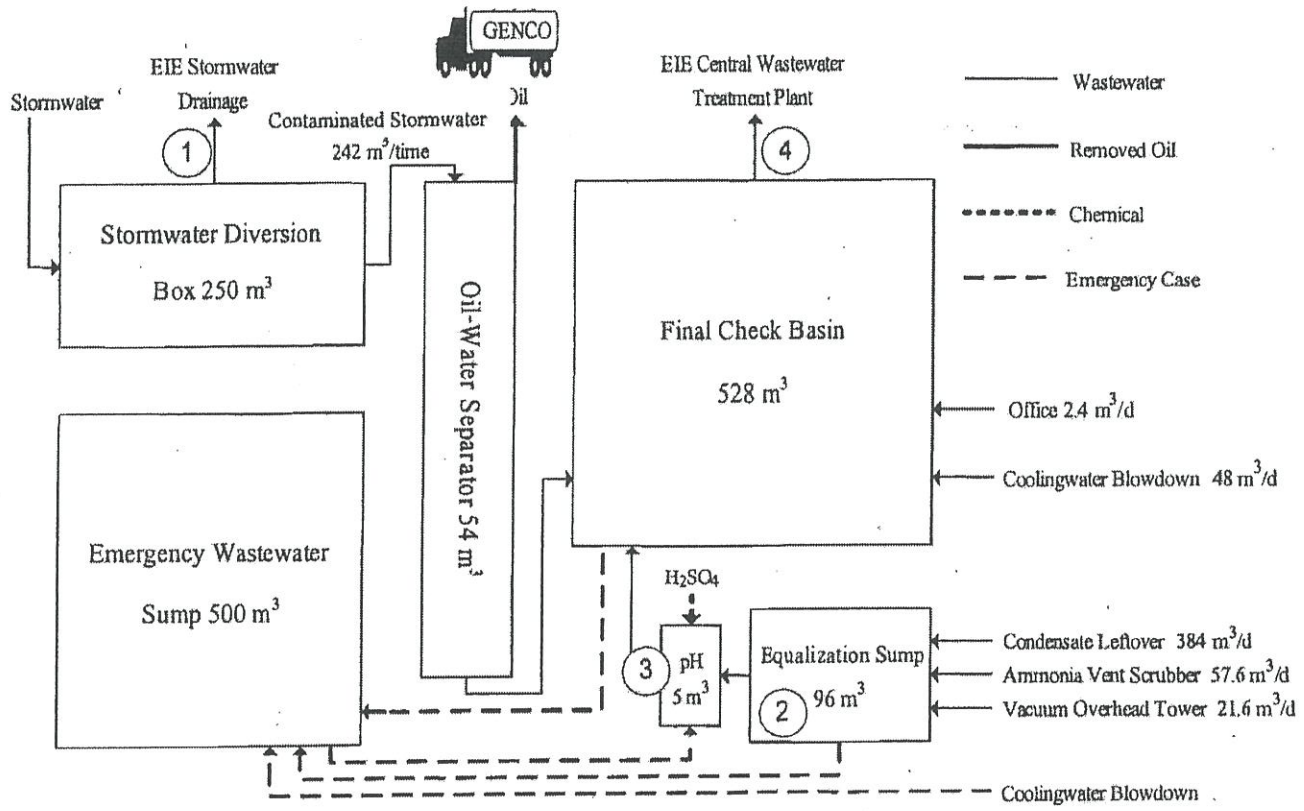
สิงหาคมม 2556

ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด



○ ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่าง จำนวน 4 จุด

รูปที่ 5 จุดเก็บตัวอย่างน้ำเสียและน้ำทิ้งในโรงงานผลิตเอทานอลเอมีน
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

รับรองจำนวนหน้า 40/44
สิงหาคม 2556

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ (ต่อ)	- TDS - NH_3 - TKN - Formaldehyde	- Grease and Oil : Partition Gravimetric Method - SS : Glass Fiber Filter Disk Method - TDS : Evaporation Method - NH_3-N : Titrimetric Method - TKN : Kjeldahl Method - Formaldehyde : Spectrophotometric หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- จุดระบายออกจาก Neutralization sump ก่อนไหลเข้าสู่ Final check basin - จุดระบายออกจากถัง Final check basin ก่อนระบายลงสู่ระบบท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ	- ทุกเดือน	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
4. กากของเสีย	- ชนิดและปริมาณของกากของเสีย	- บันทึกชนิด ปริมาณและการจัดการกากของเสีย	- พื้นที่โรงงาน	- ทุกครั้งที่มีการนำส่งไปกำจัดยังหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
5. เศรษฐกิจและสังคม	- สำรวจความคิดเห็นและสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชน	- โดยแบบสอบถาม	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 การตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน	- การตรวจสุขภาพทั่วไป • การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (General Examination)		- พนักงาน	- พนักงานใหม่ทุกคนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน - พนักงานของบริษัท ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.1 การตรวจสุขภาพทั่วไปของพนักงาน (ต่อ)	• ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น • เอ็กซเรย์ปอด (Chest X-ray) • ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count : CBC) • ตรวจปัสสาวะ (Urinalysis) • ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Blood Urea Nitrogen : BUN, Creatnine)				
6.2 การตรวจสุขภาพกรณีพิเศษ <u>โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์</u>	- <u>จำนวนและชนิดของเม็ดเลือดขาว (WBC Count and Differentiation)</u> - สมรรถภาพปอด - สมรรถภาพการได้ยิน		- พนักงานที่ปฏิบัติงานใกล้เคียงบริเวณที่มีเสียงดัง<u>และ/หรือสัมผัสสารเคมี</u>	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด

บริษัท ซีคอท จำกัด
SECOT
SECOT CO., LTD.

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบทางด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนี	วิธีการตรวจวัด	สถานีตรวจวัด	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.3 คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	- แอมโมเนีย	- Online Ammonia Detector - แอมโมเนีย : Sorbent Tube/Ion Chromatography	- Tank Loadling Area - บริเวณ Ammonia Vent Scrubber (ดังแสดงในรูปที่ 6)	- ต่อเนื่อง - ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
	- เอทธิลีนออกไซด์	- เอทธิลีนออกไซด์ : Sorbent Tube/Gas Chromatography หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่กระบวนการผลิต (ดังแสดงในรูปที่ 6)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
6.4 ระดับเสียงในสถานประกอบการ	- Leq(8)	- Intergrated Sound Level Measurement หรือใช้วิธีการที่กำหนด และ/หรือ เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- พื้นที่กระบวนการผลิต (ดังแสดงในรูปที่ 6)	- ปีละ 4 ครั้ง	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
6.5 การรายงานอุบัติเหตุ	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ โดยมีรายละเอียด สาเหตุ ผลที่เกิดขึ้น มาตรการการแก้ไขและแนวทางป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก	-	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

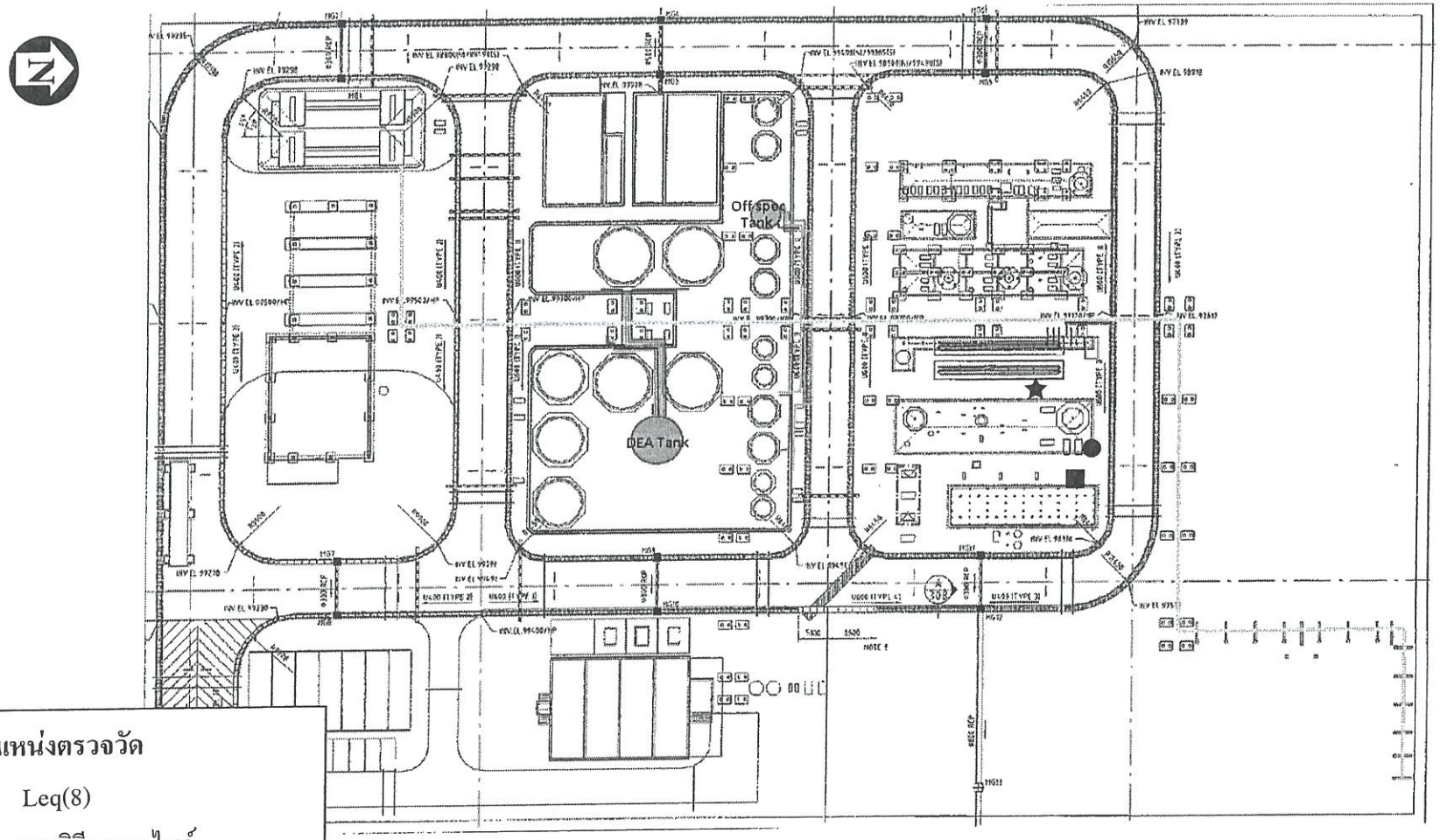
หมายเหตุ : บริเวณที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่เพิ่มเติม ภายหลังมีการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการฯ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....
(นายพนา นาคสุก)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....
(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ซีคอท จำกัด



ตำแหน่งตรวจวัด

★ Leq(8)

● เอทธิลีนออกไซด์

■ แอมโมเนีย

รูปที่ 6 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในสถานประกอบการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด
TOC Glycol Company Limited

ลงนาม.....

(นายพนา นาคสุก)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ทีโอซี ไกลคอล จำกัด

รับรองจำนวนหน้า 44/44

สิงหาคม 2556

SECOT CO., LTD.

ลงนาม.....

(นางสาวสุนันทา ศิรวุฒินานนท์)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ซีคอท จำกัด