



ที่ ทส ๑๐๑๐.๘/ '๘ ๐' ๒ ๖

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลย์วัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๑๒ มิถุนายน ๒๕๖๒

เรื่อง รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สิ่งที่ส่งมาด้วย สำเนาหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก ๕๑๐๒.๓.๑/๑๒๖๒
ลงวันที่ ๗ พฤษภาคม ๒๕๖๒

ด้วย การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้ส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอ
เมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่ง กนอ. โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และ
พิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุม
ครั้งที่ ๑๑/๒๕๖๑ เมื่อวันที่ ๔ ธันวาคม ๒๕๖๑ มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้เป็นประโยชน์ต่อไป รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอข้อมูลดังกล่าว
ต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอุตสาหกรรม
กลั่นน้ำมันปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๑๘/๒๕๖๒
เมื่อวันที่ ๒๙ พฤษภาคม ๒๕๖๒ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติรับทราบ รายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๖ ของ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอ
เมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่ได้รับความเห็นชอบจากการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ทั้งนี้ ให้บริษัท
อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

สุวิทย์ อุดมพันธ์

(นายสุวิทย์ อุดมพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

ที่ อก 5102.3.1/ 1262



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรธรณี ว. คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 1484 วันที่ 10.01.2561
10.00 ผู้รับ สกพท
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

7 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต
ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการ
ผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และ
CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท อินนิออส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส
สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัด
ระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการ
พิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 วันอังคารที่ 4 ธันวาคม 2561 มีมติเห็นชอบในรายงาน
ดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD-ROM ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัดน์จรรยา)
รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การขึ้นทะเบียนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
วันที่ 14.04.2561 วันที่ 14.04.2561
เวลา 14.04.2561

กลุ่มปีโตรเคมีฯ
เลขที่ 170 วันที่ 17 พ.ค. 2561
เวลา 10.01 ผู้รับ สกพท

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466

เอกสารอยู่ กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ

ชื่อผู้รับ สกพท วันที่ 15.05.62

ที่ อก 5102.3./ 1262



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เลขที่ 7484 วันที่ 12-00-00
12-00-00 วันที่ 12-00-00
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

618 ถนนนิคมมักกะสัน แขวงมักกะสัน
เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400

7 พฤษภาคม 2562

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต

ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด และ CD-ROM จำนวน 1 ชุด

ด้วยบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ฉบับสมบูรณ์ ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) พิจารณา และ กนอ. ได้พิจารณารายงานฯ โดยคณะกรรมการพิจารณารายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น และพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งที่ 11/2561 วันอังคารที่ 4 ธันวาคม 2561 มีมติเห็นชอบในรายงานดังกล่าวแล้ว นั้น

ในการนี้ กนอ. ขอจัดส่งรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ พร้อม CD-ROM ให้แก่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายอัฐพล จิรวัดน์จรรยา)

รองผู้ว่าการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
เลขที่ 508 วันที่ 14-04-62
14-04-62 วันที่ 14-04-62

กลุ่มปิโตรเคมี
เลขที่ 170 วันที่ 10-01-62
10-01-62 วันที่ 10-01-62

ฝ่ายสิ่งแวดล้อม

กองสิ่งแวดล้อมและพลังงาน

โทรศัพท์ 0 2253 0561 ต่อ 6336

โทรสาร 0 2650 0466

เอกสารอยู่ กลุ่มงานประสานการติดตามตรวจสอบ

ชื่อผู้รับ... วันที่ 15-04-62

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิต ABS/SAN

(ภายหลังเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมิน
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6)
ตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

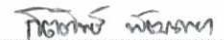
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2562

1/136



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

เอกสารแนบ

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6) ของบริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ ร่วมกับวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญ ในการออกแบบและติดตั้งถึง Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ 2) การออกแบบก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องดำเนินการ ตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น มาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา (ASME หรือ API) และกฎหมายต่าง ๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 3) จัดทำสัญญาก่อสร้างกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีการทำประกันภัย ไว้เท่านั้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ขั้นตอนก่อนดำเนินงาน - ขั้นตอนก่อนดำเนินงาน - ขั้นตอนก่อนดำเนินงาน	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพอากาศ	1) ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) 2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีวัสดุ ปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่น ของวัสดุก่อสร้าง	- ถนนทางเข้าและบริเวณ พื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กฎหมาย 2562

2/136



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) จัดสร้างรั้ว/ผ้าใบ กันพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่อื่น 4) จัดให้มีถุงกรองผ้าพร้อมด้วยตาข่ายในล่อนเพื่อดักฝุ่นในกระบวนการเป่าทำความสะอาดท่อ 5) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องทำการตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้ 6) จำกัดความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 กม./ชม. โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง 7) จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุก ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	1) จัดห้องส้วมชั่วคราวแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งไปบำบัดกับหน่วยงานท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาต	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

3/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) จัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4. เสียง	1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน 2) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 15 เมตร และจัดให้มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุงอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังผิดปกติจากอุปกรณ์การก่อสร้างที่เสื่อมสภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กฎหมาย 2562

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

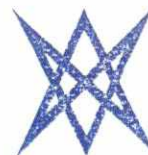
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน จัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราว หรือระบบการหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ และกำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การคมนาคม	1) บริษัทผู้รับเหมาจะต้องจัดอบรมพนักงานขับรถก่อนที่จะเข้าทำงาน ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทาง การขนส่งทั้งหมดของโครงการ 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างและอำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 3) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถขนส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชน หรือพื้นที่ภายนอกโครงการให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน ที่กฎหมายกำหนด สำหรับภายในพื้นที่โครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 4) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักรถบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

5/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง (ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน) 6) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน 7) ตรวจสอบสภาพเครื่องขนตรรถทุกครั้ง ตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน 8) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ 9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส ส'ไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กุมภาพันธ์ 2562

6/136



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ และจัดให้มีพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยทุกวัน ก่อนจะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด 2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนชะพาลงรางระบายน้ำฝนได้ 3) ให้นำเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้กลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือส่งขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อเชื่อมกับรางระบายน้ำปัจจุบันของโครงการ 2) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงในทางระบายน้ำหรือลำคลองสาธารณะ ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง 3) กำหนดให้พื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

กฎหมาย 2562

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	1) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากภายนอกเกิดขึ้น ผู้รับเรื่อง ซึ่งได้แก่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือนอกเวลาทำการ จะต้องทำการจดบันทึก ตรวจสอบ หาสาเหตุ การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการอย่างเคร่งครัด 2) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือเดือดร้อนรำคาญอันเป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาจะต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าว พร้อมทั้งดำเนินการแก้ปัญหาให้ได้รับข้อยุติโดยเร็ว 3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชน และโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น 4) บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ และให้มีการตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมา มีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กฤษณ์ พัฒนา

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีช่องทางการรับข้อร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทางอีเมล ทางวิทยุสื่อสาร เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 9.1 มาตรการสำหรับผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง	1) การเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาว่าจ้าง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างดังนี้ - ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน - ผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย และความปลอดภัยที่ชัดเจน - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้างประจำบริษัทและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้น โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการว่าจ้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด กิตติพงษ์ พินนทอง
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พินนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดให้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมาต้องระบุถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อความปลอดภัยในการทำงานตามแผนการตรวจสอบที่กำหนด 3) บริษัทผู้รับเหมาต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด 4) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องให้กับพนักงานก่อนเข้าทำงาน และต้องกวดขันให้พนักงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม 5) จัดให้มีการชี้แจงเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ให้กับพนักงานของบริษัทผู้รับเหมาและบังคับให้มีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ ในเอกสารดังกล่าวโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



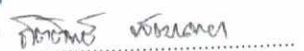
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

กุมภาพันธ์ 2562

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบขออนุญาตในการทำงานอย่างเคร่งครัด 7) บริษัทผู้รับเหมาต้องจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Kit) ในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งรถฉุกเฉินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหนักเพื่อไปรักษาต่อยังสถานพยาบาลที่ได้ติดต่อไว้ 8) จัดเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้าง นั่งร้าน เครื่องตรวจจับก๊าซไวไฟ ผ่ากันไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนด และอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานตามแผนการฝึกอบรมให้เข้าใจถึงวิธีการใช้อย่างถูกต้อง 9) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ 10) กำหนดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด 11) จัดเตรียมหรืออบรมเจ้าหน้าที่เชี่ยวชาญเรื่องไฟ (Fire Watcher) เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน 12) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น ขั้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย และการอพยพให้กับคนงานและผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

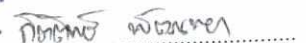


กุมภาพันธ์ 2562

11/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	13) กำกับให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสอบสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสอบสุขภาพตามความเสี่ยง 14) จัดทำข้อมูลการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน 15) ส่งข้อมูลพนักงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ 16) ในกรณีที่พื้นที่พักของพนักงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาจัดหาที่พักพนักงานให้อุณหภูมิเหมาะสม - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดหาพื้นที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและน้ำดื่มบรรจุขวด/ถังแก่พนักงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดการมูลฝอยบริเวณที่พักพนักงานก่อสร้างให้อุณหภูมิเหมาะสม - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนพนักงานก่อสร้าง	- บริเวณที่พักคนงาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - บริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กฎหมาย 2562

12/136



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงาน เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัว เป็นต้น เพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยซึมลงดินหรือระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้หากมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง โครงการจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งเฝ้าระวังผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้บริษัทรับเหมาจัดทำระบบรวบรวมน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัวมาบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เป็นต้น รวมทั้งระบบรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้ (ก) กรณีบ่อดักไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีขยะและปริมาณไขมันสะสมในบ่อเป็นคราบหนาน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ข) กรณีของบ่อเกรอะต้องตักหรือดูดตะกอนจากบ่อเกรอะ และตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - กำหนดให้บริษัทรับเหมากำจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น			



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

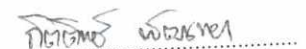
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

13/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ในกรณีที่พนักงานมีการใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ (ก) วางแผนการเข้าทำงานของพนักงานตามช่วงเวลา พร้อมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พนักงาน ในช่วงเวลาเร่งด่วน (07.00 - 08.00 น. และ 16.30 - 17.30 น.) เพื่อแก้ไขปัญหาการจราจร (ข) จำกัดความเร็วของรถรับส่งพนักงานที่วิ่งในถนนสายรองที่ใช้ร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน (ค) บริษัทรับเหมาจะต้องทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบนถนน บริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โดยติดตั้งป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชน รับทราบการเข้ามาก่อสร้างที่พนักงานในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชน มีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากที่พนักงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น จากที่พนักงาน และจัดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไข ปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

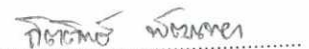
บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กฎหมาย 2562

14/136



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 มาตรการสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	- อบรมคนงานก่อสร้างในเรื่องสุขอนามัย เช่น การบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น รวมถึงอบรมด้านความปลอดภัย การไม่ก่อเหตุรำคาญ และสิ่งเสพติด 1) จัดเตรียมป้ายสัญญาณเตือนที่มองเห็นง่าย เพื่อแยกขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่หวงห้าม และแบ่งเขตจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือก่อสร้าง และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอย่างมีระเบียบ รวมถึงจัดพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการทำงาน 2) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ปฏิบัติงานเต็มเวลา เพื่อตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตลอดช่วงก่อสร้าง 3) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง 4) กำหนดให้คนงานปฏิบัติตามป้ายสัญญาณเตือนภายในพื้นที่หวงห้ามอย่างเคร่งครัด 5) จัดเตรียมแสงสว่างในพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืน รวมทั้งแสงสว่างบริเวณทางเดินเพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

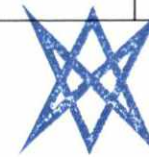
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

15/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ห้ามสูบบุหรี่หรือดื่มของมึนเมาในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	7) ห้าม เปิด/ปิด วาล์วหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	8) จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Chemical Dry Extinguisher) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา (Site Office) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) เป็นหลัก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	9) จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หรือจัดเตรียมให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานเชื่อมบางชนิดที่อาจก่อให้เกิดกลุ่มควันของก๊าซพิษ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	10) กำบังบริเวณที่ทำการเชื่อมโดยใช้ผ้ากันไฟที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ เพื่อกันท่อข้างเคียงจากประกายไฟที่จะเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	11) ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่สูง ในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

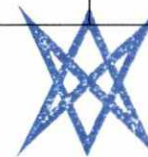
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

16/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพ	1) กำหนดระเบียบและนโยบายให้ผู้รับเหมาที่เข้ามารับดำเนินงานในโครงการ กำกับดูแลสภาพความเป็นอยู่และความประพฤติของคนงาน เพื่อป้องกัน ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน 2) แจ้งหน่วยงานทางสาธารณสุขให้ทราบถึงจำนวนคนงานก่อสร้างที่เข้ามา รับเหมาในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน สาธารณสุข 3) จัดหาและกำกับดูแลที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล 4) กำกับและดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแคมป์ที่พักอาศัย การสุ่มตรวจสิ่งเสพติด เป็นต้น 5) กำกับให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสุขภาพ ร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น คนงานที่ทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น รวมทั้งกำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานสาธารณสุข ในพื้นที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

17/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6) ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6 ของบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ศชก.) อย่างเคร่งครัด (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป (3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

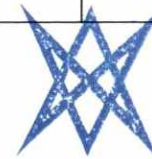
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

18/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน (5) ในกรณีที่ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

19/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการ ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ (6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิด ผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าว ในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ (7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบ อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

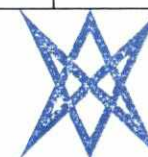
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

20/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ (9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ โครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบต่อด้านคุณภาพอากาศ (10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย (11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรีญทอง)

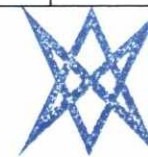
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

21/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณโดยรอบจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด (13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) (15) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาคืบหน้า (16) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มาบตาพุดเป็นเขตควบพื้นที่คุ้มครอง ดัชนี โครงการผลิต ABS/SAN ของบริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ก่อนการหยุดการผลิต - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

22/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(17) ให้ทบทวนเหตุการณ์อุบัติเหตุ/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการอุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนด มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ (18) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุ ในการเกิดความผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละ พื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงานที่ทำงาน ในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัส สิ่งคุกคามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย (19) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมา รายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการ เป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มี การหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับ โครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมา เมื่อออกจากการทำงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

23/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมาต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินการ			
2. คุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระบายของโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ (ดังตารางที่ 1) 1) ปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer (ก) ปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจนส่วนเกินที่สภาวะจริง เนื่องจาก RTO จัดเป็นการเผาไหม้ระบบเปิด ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 11.17 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 4.66 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

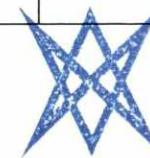
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

24/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท อินีโอ สตีรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

กรรมการผู้จัดการ
นายพล อมพณ (นายพล อดิสร)



วันที่ 25/136
ฉบับที่ 2562

บริษัท อินีโอ สตีรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ผู้ขาย
(นางสาว พิชญ์ พิชญ์)

INEOS STYROLUTION (THAILAND) CO., LTD.



1. บริษัท อินีโอ สตีรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ขอแจ้งให้ผู้รับทราบถึงข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า ซึ่งข้อมูลดังกล่าวจะช่วยให้ลูกค้าสามารถเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยยิ่งขึ้น

2. ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า มีดังนี้

3. ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า มีดังนี้

4. ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า มีดังนี้

5. ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า มีดังนี้

6. ผลิตภัณฑ์ที่บริษัทได้ผลิตขึ้นและจำหน่ายให้แก่ลูกค้า มีดังนี้

ชนิดของผลิตภัณฑ์	ชื่อผลิตภัณฑ์	สูตรเคมี	คุณสมบัติ	ข้อมูลทางเทคนิค	ข้อมูลทางเคมี	ข้อมูลทางกายภาพ	ข้อมูลทางชีวภาพ	ข้อมูลทางสิ่งแวดล้อม	ข้อมูลทางสังคม	ข้อมูลทางเศรษฐกิจ	ข้อมูลทางกฎหมาย	ข้อมูลทางเทคโนโลยี	ข้อมูลทางอื่นๆ	ข้อมูลทางเทคนิค (g/g)										
														CO	TSP	SO ₂	NO _x	Ethylbenzene	Alkylbenzene	Styrene	1,3-Butadiene	Acrylonitrile	Phenylacetylene	Ethyl
1. RTO-1	1.1 RTO-1 (High)	1.2 RTO-1 (High)	1.3 RTO-1 (High)	1.4 RTO-1 (High)	1.5 RTO-1 (High)	1.6 RTO-1 (High)	1.7 RTO-1 (High)	1.8 RTO-1 (High)	1.9 RTO-1 (High)	2.0 RTO-1 (High)	2.1 RTO-1 (High)	2.2 RTO-1 (High)	2.3 RTO-1 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
2. RTO-2	2.1 RTO-2 (High)	2.2 RTO-2 (High)	2.3 RTO-2 (High)	2.4 RTO-2 (High)	2.5 RTO-2 (High)	2.6 RTO-2 (High)	2.7 RTO-2 (High)	2.8 RTO-2 (High)	2.9 RTO-2 (High)	3.0 RTO-2 (High)	3.1 RTO-2 (High)	3.2 RTO-2 (High)	3.3 RTO-2 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
3. RTO-3	3.1 RTO-3 (High)	3.2 RTO-3 (High)	3.3 RTO-3 (High)	3.4 RTO-3 (High)	3.5 RTO-3 (High)	3.6 RTO-3 (High)	3.7 RTO-3 (High)	3.8 RTO-3 (High)	3.9 RTO-3 (High)	4.0 RTO-3 (High)	4.1 RTO-3 (High)	4.2 RTO-3 (High)	4.3 RTO-3 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
4. RTO-4	4.1 RTO-4 (High)	4.2 RTO-4 (High)	4.3 RTO-4 (High)	4.4 RTO-4 (High)	4.5 RTO-4 (High)	4.6 RTO-4 (High)	4.7 RTO-4 (High)	4.8 RTO-4 (High)	4.9 RTO-4 (High)	5.0 RTO-4 (High)	5.1 RTO-4 (High)	5.2 RTO-4 (High)	5.3 RTO-4 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
5. RTO-5	5.1 RTO-5 (High)	5.2 RTO-5 (High)	5.3 RTO-5 (High)	5.4 RTO-5 (High)	5.5 RTO-5 (High)	5.6 RTO-5 (High)	5.7 RTO-5 (High)	5.8 RTO-5 (High)	5.9 RTO-5 (High)	6.0 RTO-5 (High)	6.1 RTO-5 (High)	6.2 RTO-5 (High)	6.3 RTO-5 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
6. RTO-6	6.1 RTO-6 (High)	6.2 RTO-6 (High)	6.3 RTO-6 (High)	6.4 RTO-6 (High)	6.5 RTO-6 (High)	6.6 RTO-6 (High)	6.7 RTO-6 (High)	6.8 RTO-6 (High)	6.9 RTO-6 (High)	7.0 RTO-6 (High)	7.1 RTO-6 (High)	7.2 RTO-6 (High)	7.3 RTO-6 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
7. RTO-7	7.1 RTO-7 (High)	7.2 RTO-7 (High)	7.3 RTO-7 (High)	7.4 RTO-7 (High)	7.5 RTO-7 (High)	7.6 RTO-7 (High)	7.7 RTO-7 (High)	7.8 RTO-7 (High)	7.9 RTO-7 (High)	8.0 RTO-7 (High)	8.1 RTO-7 (High)	8.2 RTO-7 (High)	8.3 RTO-7 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
8. RTO-8	8.1 RTO-8 (High)	8.2 RTO-8 (High)	8.3 RTO-8 (High)	8.4 RTO-8 (High)	8.5 RTO-8 (High)	8.6 RTO-8 (High)	8.7 RTO-8 (High)	8.8 RTO-8 (High)	8.9 RTO-8 (High)	9.0 RTO-8 (High)	9.1 RTO-8 (High)	9.2 RTO-8 (High)	9.3 RTO-8 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
9. RTO-9	9.1 RTO-9 (High)	9.2 RTO-9 (High)	9.3 RTO-9 (High)	9.4 RTO-9 (High)	9.5 RTO-9 (High)	9.6 RTO-9 (High)	9.7 RTO-9 (High)	9.8 RTO-9 (High)	9.9 RTO-9 (High)	10.0 RTO-9 (High)	10.1 RTO-9 (High)	10.2 RTO-9 (High)	10.3 RTO-9 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
10. RTO-10	10.1 RTO-10 (High)	10.2 RTO-10 (High)	10.3 RTO-10 (High)	10.4 RTO-10 (High)	10.5 RTO-10 (High)	10.6 RTO-10 (High)	10.7 RTO-10 (High)	10.8 RTO-10 (High)	10.9 RTO-10 (High)	11.0 RTO-10 (High)	11.1 RTO-10 (High)	11.2 RTO-10 (High)	11.3 RTO-10 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
11. RTO-11	11.1 RTO-11 (High)	11.2 RTO-11 (High)	11.3 RTO-11 (High)	11.4 RTO-11 (High)	11.5 RTO-11 (High)	11.6 RTO-11 (High)	11.7 RTO-11 (High)	11.8 RTO-11 (High)	11.9 RTO-11 (High)	12.0 RTO-11 (High)	12.1 RTO-11 (High)	12.2 RTO-11 (High)	12.3 RTO-11 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
12. RTO-12	12.1 RTO-12 (High)	12.2 RTO-12 (High)	12.3 RTO-12 (High)	12.4 RTO-12 (High)	12.5 RTO-12 (High)	12.6 RTO-12 (High)	12.7 RTO-12 (High)	12.8 RTO-12 (High)	12.9 RTO-12 (High)	13.0 RTO-12 (High)	13.1 RTO-12 (High)	13.2 RTO-12 (High)	13.3 RTO-12 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
13. RTO-13	13.1 RTO-13 (High)	13.2 RTO-13 (High)	13.3 RTO-13 (High)	13.4 RTO-13 (High)	13.5 RTO-13 (High)	13.6 RTO-13 (High)	13.7 RTO-13 (High)	13.8 RTO-13 (High)	13.9 RTO-13 (High)	14.0 RTO-13 (High)	14.1 RTO-13 (High)	14.2 RTO-13 (High)	14.3 RTO-13 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
14. RTO-14	14.1 RTO-14 (High)	14.2 RTO-14 (High)	14.3 RTO-14 (High)	14.4 RTO-14 (High)	14.5 RTO-14 (High)	14.6 RTO-14 (High)	14.7 RTO-14 (High)	14.8 RTO-14 (High)	14.9 RTO-14 (High)	15.0 RTO-14 (High)	15.1 RTO-14 (High)	15.2 RTO-14 (High)	15.3 RTO-14 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
15. RTO-15	15.1 RTO-15 (High)	15.2 RTO-15 (High)	15.3 RTO-15 (High)	15.4 RTO-15 (High)	15.5 RTO-15 (High)	15.6 RTO-15 (High)	15.7 RTO-15 (High)	15.8 RTO-15 (High)	15.9 RTO-15 (High)	16.0 RTO-15 (High)	16.1 RTO-15 (High)	16.2 RTO-15 (High)	16.3 RTO-15 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
16. RTO-16	16.1 RTO-16 (High)	16.2 RTO-16 (High)	16.3 RTO-16 (High)	16.4 RTO-16 (High)	16.5 RTO-16 (High)	16.6 RTO-16 (High)	16.7 RTO-16 (High)	16.8 RTO-16 (High)	16.9 RTO-16 (High)	17.0 RTO-16 (High)	17.1 RTO-16 (High)	17.2 RTO-16 (High)	17.3 RTO-16 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
17. RTO-17	17.1 RTO-17 (High)	17.2 RTO-17 (High)	17.3 RTO-17 (High)	17.4 RTO-17 (High)	17.5 RTO-17 (High)	17.6 RTO-17 (High)	17.7 RTO-17 (High)	17.8 RTO-17 (High)	17.9 RTO-17 (High)	18.0 RTO-17 (High)	18.1 RTO-17 (High)	18.2 RTO-17 (High)	18.3 RTO-17 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
18. RTO-18	18.1 RTO-18 (High)	18.2 RTO-18 (High)	18.3 RTO-18 (High)	18.4 RTO-18 (High)	18.5 RTO-18 (High)	18.6 RTO-18 (High)	18.7 RTO-18 (High)	18.8 RTO-18 (High)	18.9 RTO-18 (High)	19.0 RTO-18 (High)	19.1 RTO-18 (High)	19.2 RTO-18 (High)	19.3 RTO-18 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
19. RTO-19	19.1 RTO-19 (High)	19.2 RTO-19 (High)	19.3 RTO-19 (High)	19.4 RTO-19 (High)	19.5 RTO-19 (High)	19.6 RTO-19 (High)	19.7 RTO-19 (High)	19.8 RTO-19 (High)	19.9 RTO-19 (High)	20.0 RTO-19 (High)	20.1 RTO-19 (High)	20.2 RTO-19 (High)	20.3 RTO-19 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
20. RTO-20	20.1 RTO-20 (High)	20.2 RTO-20 (High)	20.3 RTO-20 (High)	20.4 RTO-20 (High)	20.5 RTO-20 (High)	20.6 RTO-20 (High)	20.7 RTO-20 (High)	20.8 RTO-20 (High)	20.9 RTO-20 (High)	21.0 RTO-20 (High)	21.1 RTO-20 (High)	21.2 RTO-20 (High)	21.3 RTO-20 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
21. RTO-21	21.1 RTO-21 (High)	21.2 RTO-21 (High)	21.3 RTO-21 (High)	21.4 RTO-21 (High)	21.5 RTO-21 (High)	21.6 RTO-21 (High)	21.7 RTO-21 (High)	21.8 RTO-21 (High)	21.9 RTO-21 (High)	22.0 RTO-21 (High)	22.1 RTO-21 (High)	22.2 RTO-21 (High)	22.3 RTO-21 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
22. RTO-22	22.1 RTO-22 (High)	22.2 RTO-22 (High)	22.3 RTO-22 (High)	22.4 RTO-22 (High)	22.5 RTO-22 (High)	22.6 RTO-22 (High)	22.7 RTO-22 (High)	22.8 RTO-22 (High)	22.9 RTO-22 (High)	23.0 RTO-22 (High)	23.1 RTO-22 (High)	23.2 RTO-22 (High)	23.3 RTO-22 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
23. RTO-23	23.1 RTO-23 (High)	23.2 RTO-23 (High)	23.3 RTO-23 (High)	23.4 RTO-23 (High)	23.5 RTO-23 (High)	23.6 RTO-23 (High)	23.7 RTO-23 (High)	23.8 RTO-23 (High)	23.9 RTO-23 (High)	24.0 RTO-23 (High)	24.1 RTO-23 (High)	24.2 RTO-23 (High)	24.3 RTO-23 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
24. RTO-24	24.1 RTO-24 (High)	24.2 RTO-24 (High)	24.3 RTO-24 (High)	24.4 RTO-24 (High)	24.5 RTO-24 (High)	24.6 RTO-24 (High)	24.7 RTO-24 (High)	24.8 RTO-24 (High)	24.9 RTO-24 (High)	25.0 RTO-24 (High)	25.1 RTO-24 (High)	25.2 RTO-24 (High)	25.3 RTO-24 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
25. RTO-25	25.1 RTO-25 (High)	25.2 RTO-25 (High)	25.3 RTO-25 (High)	25.4 RTO-25 (High)	25.5 RTO-25 (High)	25.6 RTO-25 (High)	25.7 RTO-25 (High)	25.8 RTO-25 (High)	25.9 RTO-25 (High)	26.0 RTO-25 (High)	26.1 RTO-25 (High)	26.2 RTO-25 (High)	26.3 RTO-25 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
26. RTO-26	26.1 RTO-26 (High)	26.2 RTO-26 (High)	26.3 RTO-26 (High)	26.4 RTO-26 (High)	26.5 RTO-26 (High)	26.6 RTO-26 (High)	26.7 RTO-26 (High)	26.8 RTO-26 (High)	26.9 RTO-26 (High)	27.0 RTO-26 (High)	27.1 RTO-26 (High)	27.2 RTO-26 (High)	27.3 RTO-26 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
27. RTO-27	27.1 RTO-27 (High)	27.2 RTO-27 (High)	27.3 RTO-27 (High)	27.4 RTO-27 (High)	27.5 RTO-27 (High)	27.6 RTO-27 (High)	27.7 RTO-27 (High)	27.8 RTO-27 (High)	27.9 RTO-27 (High)	28.0 RTO-27 (High)	28.1 RTO-27 (High)	28.2 RTO-27 (High)	28.3 RTO-27 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
28. RTO-28	28.1 RTO-28 (High)	28.2 RTO-28 (High)	28.3 RTO-28 (High)	28.4 RTO-28 (High)	28.5 RTO-28 (High)	28.6 RTO-28 (High)	28.7 RTO-28 (High)	28.8 RTO-28 (High)	28.9 RTO-28 (High)	29.0 RTO-28 (High)	29.1 RTO-28 (High)	29.2 RTO-28 (High)	29.3 RTO-28 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
29. RTO-29	29.1 RTO-29 (High)	29.2 RTO-29 (High)	29.3 RTO-29 (High)	29.4 RTO-29 (High)	29.5 RTO-29 (High)	29.6 RTO-29 (High)	29.7 RTO-29 (High)	29.8 RTO-29 (High)	29.9 RTO-29 (High)	30.0 RTO-29 (High)	30.1 RTO-29 (High)	30.2 RTO-29 (High)	30.3 RTO-29 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
30. RTO-30	30.1 RTO-30 (High)	30.2 RTO-30 (High)	30.3 RTO-30 (High)	30.4 RTO-30 (High)	30.5 RTO-30 (High)	30.6 RTO-30 (High)	30.7 RTO-30 (High)	30.8 RTO-30 (High)	30.9 RTO-30 (High)	31.0 RTO-30 (High)	31.1 RTO-30 (High)	31.2 RTO-30 (High)	31.3 RTO-30 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
31. RTO-31	31.1 RTO-31 (High)	31.2 RTO-31 (High)	31.3 RTO-31 (High)	31.4 RTO-31 (High)	31.5 RTO-31 (High)	31.6 RTO-31 (High)	31.7 RTO-31 (High)	31.8 RTO-31 (High)	31.9 RTO-31 (High)	32.0 RTO-31 (High)	32.1 RTO-31 (High)	32.2 RTO-31 (High)	32.3 RTO-31 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
32. RTO-32	32.1 RTO-32 (High)	32.2 RTO-32 (High)	32.3 RTO-32 (High)	32.4 RTO-32 (High)	32.5 RTO-32 (High)	32.6 RTO-32 (High)	32.7 RTO-32 (High)	32.8 RTO-32 (High)	32.9 RTO-32 (High)	33.0 RTO-32 (High)	33.1 RTO-32 (High)	33.2 RTO-32 (High)	33.3 RTO-32 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
33. RTO-33	33.1 RTO-33 (High)	33.2 RTO-33 (High)	33.3 RTO-33 (High)	33.4 RTO-33 (High)	33.5 RTO-33 (High)	33.6 RTO-33 (High)	33.7 RTO-33 (High)	33.8 RTO-33 (High)	33.9 RTO-33 (High)	34.0 RTO-33 (High)	34.1 RTO-33 (High)	34.2 RTO-33 (High)	34.3 RTO-33 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
34. RTO-34	34.1 RTO-34 (High)	34.2 RTO-34 (High)	34.3 RTO-34 (High)	34.4 RTO-34 (High)	34.5 RTO-34 (High)	34.6 RTO-34 (High)	34.7 RTO-34 (High)	34.8 RTO-34 (High)	34.9 RTO-34 (High)	35.0 RTO-34 (High)	35.1 RTO-34 (High)	35.2 RTO-34 (High)	35.3 RTO-34 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
35. RTO-35	35.1 RTO-35 (High)	35.2 RTO-35 (High)	35.3 RTO-35 (High)	35.4 RTO-35 (High)	35.5 RTO-35 (High)	35.6 RTO-35 (High)	35.7 RTO-35 (High)	35.8 RTO-35 (High)	35.9 RTO-35 (High)	36.0 RTO-35 (High)	36.1 RTO-35 (High)	36.2 RTO-35 (High)	36.3 RTO-35 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
36. RTO-36	36.1 RTO-36 (High)	36.2 RTO-36 (High)	36.3 RTO-36 (High)	36.4 RTO-36 (High)	36.5 RTO-36 (High)	36.6 RTO-36 (High)	36.7 RTO-36 (High)	36.8 RTO-36 (High)	36.9 RTO-36 (High)	37.0 RTO-36 (High)	37.1 RTO-36 (High)	37.2 RTO-36 (High)	37.3 RTO-36 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
37. RTO-37	37.1 RTO-37 (High)	37.2 RTO-37 (High)	37.3 RTO-37 (High)	37.4 RTO-37 (High)	37.5 RTO-37 (High)	37.6 RTO-37 (High)	37.7 RTO-37 (High)	37.8 RTO-37 (High)	37.9 RTO-37 (High)	38.0 RTO-37 (High)	38.1 RTO-37 (High)	38.2 RTO-37 (High)	38.3 RTO-37 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
38. RTO-38	38.1 RTO-38 (High)	38.2 RTO-38 (High)	38.3 RTO-38 (High)	38.4 RTO-38 (High)	38.5 RTO-38 (High)	38.6 RTO-38 (High)	38.7 RTO-38 (High)	38.8 RTO-38 (High)	38.9 RTO-38 (High)	39.0 RTO-38 (High)	39.1 RTO-38 (High)	39.2 RTO-38 (High)	39.3 RTO-38 (High)	11.17	4.66	3.72	8.93	-	-	-	-	-	-	-
39. RTO-39	39.1 RTO-39 (High)	39.2 RTO-39 (High)	39.3 RTO-39 (High)	39.4 RTO-39 (High)	39.5 RTO-39 (High)	39.6 RTO-39 (High)	39.7 RTO-39 (High)	39.8 RTO-39 (High)	39.9 RTO-39 (High)	40.0 RTO-														

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 5.94 กรัม/วินาที คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 7.43 กรัม/วินาที (ข) ปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) ตัวใหม่ (ติดตั้งแทนปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1)) ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจนส่วนเกินที่สภาวะจริง เนื่องจาก RTO จัดเป็นการเผาไหม้ ระบบเปิด ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 376 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 8.93 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 3.72 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

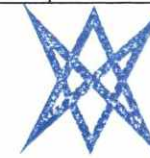
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

26/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 4.75 กรัม/วินาที คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 5.94 กรัม/วินาที (ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการติดตั้งปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ตัวใหม่) เพื่อแทนปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) แล้วเสร็จและมีประสิทธิภาพการทำงานที่สมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง โครงการเปลี่ยนไปใช้ค่าควบคุมอัตราการระบายมลสารจากปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) ตัวใหม่แทน โดยจะขอยกเลิกใช้ค่าควบคุมอัตราการระบายของปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) และจะรื้อถอน RTO-1 ออกไป) 2) ปล่องระบายของ Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder ไอน้ำซึ่งอาจปนเปื้อนสารอินทรีย์ที่เกิดจากการตัดเม็ดพลาสติกด้วยเครื่อง Twin Screw Extruder จะถูกส่งผ่าน Knock Out Pot เพื่อดักจับไอน้ำที่อาจปนเปื้อนมาให้ความชื้นแก่แก๊สก่อน จากนั้นส่งไอน้ำที่เหลือไปบำบัดด้วย Wet Scrubber ก่อนส่งไปเผากำจัดต่อที่ RTO ในกรณีปกติ ส่วนในกรณีฉุกเฉินที่ RTO ชัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง จะระบายแก๊สที่ผ่านการบำบัดด้วย Wet Scrubber แล้วออกสู่บรรยากาศ โดยจะต้องควบคุมมลสารทางอากาศที่ระบายออกจาก Wet Scrubber ในกรณีฉุกเฉินไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด คือ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนोอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริญทอง)

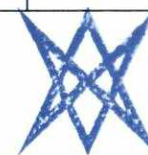
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

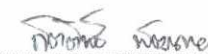


กุมภาพันธ์ 2562

27/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1,3 บิวทาไดอิน (1,3 BD) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.014 กรัม/วินาที สไตรีน (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 18.43 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.051 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 0.436 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที ทั้งนี้ ในกรณีที่ Wet Scrubber ขัดข้องจะส่งก๊าซเสียไปเผาที่ RTO โดยตรงได้ 3) ปล่องระบายของ Scrubber จากเครื่อง Small Lot Extruder ไอน้ำซึ่งอาจปนเปื้อนสารอินทรีย์ที่เกิดจากการตัดเม็ดพลาสติกด้วยเครื่อง Small Lot Extruder จะถูกส่งผ่าน Knock Out Pot เพื่อดักจับไอน้ำที่อาจปนเปื้อนมาให้ความชื้นแก่แก๊สออกก่อน จากนั้นส่งไอน้ำส่วนที่เหลือไปบำบัดด้วย Wet Scrubber ก่อนส่งไปเผากำจัดต่อที่ RTO ในกรณีปกติ ส่วนในกรณีฉุกเฉินที่ RTO ขัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง จะระบายก๊าซที่ผ่านการบำบัดด้วย Scrubber แล้วออกสู่บรรยากาศ โดยจะต้องควบคุมมลสารทางอากาศที่ระบายออกจาก Scrubber ในกรณีฉุกเฉินไม่ให้เกินกว่าค่าที่กำหนด คือ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

28/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พิเศษทอง

(นายกิตติพงษ์ พิเศษทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	1,3 บิวทาไดอิน (1,3 BD) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที สไตรีน (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 12.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5.165 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.004 กรัม/วินาที ทั้งนี้ ในกรณีที่ Scrubber ชัดข้องจะส่งก๊าซเสียไปเผาที่ RTO โดยตรงได้ 4) ปล่องระบายของ Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของกระบวนการผลิต AMSAN Intermediate ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ผุ่นละอองรวม อัลฟามทิลสไตรีน อะครีโลไนไตรล์ และเอทิลเบนซีน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจน ส่วนเกินร้อยละ 7 เนื่องจาก Therminol Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 120 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.33 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ (ปัจจุบันโครงการยังไม่มี การดำเนินการก่อสร้าง หน่วยผลิต AMSAN)	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

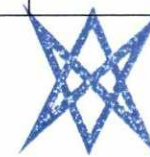
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

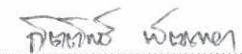


กฎหมาย 2562

29/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 72 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.20 กรัม/วินาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.09 กรัม/วินาที อัลฟามทริลสไตรีน * ความเข้มข้น 26.96 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.074 กรัม/วินาที อะคริโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 9.00 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.025 กรัม/วินาที เอทิลเบนซีน * ความเข้มข้น 0.82 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที 5) ปล่องระบายของ Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม สไตรีน อะคริโลไนไตรล์ อัลฟามทริลสไตรีน และเอทิลเบนซีน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจน ส่วนเกินร้อยละ 7 เนื่องจาก Therminol Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

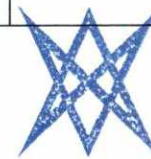
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

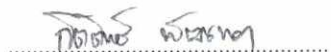


กุมภาพันธ์ 2562

30/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 139 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.170 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.102 กรัม/วินาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.039 กรัม/วินาที สไตรีน * ความเข้มข้น 1.155 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที อะคริโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 15.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.018 กรัม/วินาที อัลฟาเมทิลสไตรีน * ความเข้มข้น 32.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.039 กรัม/วินาที เอทิลเบนซีน * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.006 กรัม/วินาที			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

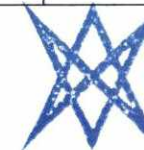
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตรोलูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

31/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ปล่องระบายของ Pyrolysis Oven ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม สไตรีน อะคริโลไนไตรล์ และเอทิลเบนซีน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 เนื่องจาก Therminol Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 180.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.364 กรัม/วินาที ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.168 กรัม/วินาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที สไตรีน * ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.040 กรัม/วินาที อะคริโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

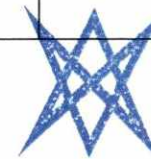
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

32/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	เอทธิลเบนซีน * ความเข้มข้น 0.59 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที (2) โครงการจะทำการเก็บสำรองค่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศหลังจากนำไปใช้ที่ Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของกระบวนการผลิต SAN(DN) Intermediate และ Pyrolysis Oven แล้ว มีค่าดังนี้ - แก๊ซออกไซด์ของไนโตรเจนปริมาณ 8.536 กรัม/วินาที - แก๊ซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ปริมาณ 3.53 กรัม/วินาที ทั้งนี้ การนำค่าอัตราการระบายมลพิษที่สำรองไว้ที่ได้ดำเนินการคืนอัตราการระบายมลพิษสู่บรรยากาศร้อยละ 20 แล้วไปใช้ โครงการจะดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด (3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์เพื่อการเผาไหม้ ได้แก่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 และชุดที่ 2/3 และ Pyrolysis Oven เป็นประจำอย่างน้อยทุก ๆ 2 เดือน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด (4) มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 1.4 เมกะวัตต์ สำหรับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ภายใน 30 วินาที ให้ระบบทำงานตามปกติ ในกรณีที่ไฟฟ้าของโรงงานดับ	- พื้นที่โครงการ - Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) - Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 และชุดที่ 2/3 และ Pyrolysis Oven - Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

33/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) หน่วยผลิต SAN (DN) Intermediate 1) สายการผลิตที่ 1 จะมีก๊าซและไอที่เกิดจากไอของหัว Die ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดที่ Electrostatic Precipitator ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วไปเผาอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอจากหน่วยคังไอหน่วยที่ 1 (DV-1) และหน่วยคังไอหน่วยที่ 2 (DV-2) จะถูกควบแน่นด้วยเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อนำโมโนเมอร์ที่ควบแน่นได้กลับไปใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนก๊าซและไอที่ไม่ควบแน่นจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) 2) สายการผลิตที่ 2 จะมีก๊าซและไอที่เกิดจากไอของหัว Die ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดที่ Scrubber ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วไปเผาทำลายอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอจากหน่วยคังไอหน่วยที่ 1 (DV-1) และหน่วยคังไอหน่วยที่ 2 (DV-2) จะถูกควบแน่นด้วยเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อนำโมโนเมอร์ที่ควบแน่นได้กลับไปใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนก๊าซและไอที่ไม่ควบแน่นจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) (6) หน่วยผลิต 6MG Intermediate จะมีก๊าซและไอที่เกิดจากถังปฏิกิริยา 90B Rubber Reactor, 90B Holding Tank และ Agglomeration Reactor ซึ่งมีส่วนประกอบของ 1,3 บิวทาไดอิน จะถูกส่งไปเผาทำลายที่หอเผา (Flare) ส่วนก๊าซและไอที่เกิดจากถังปฏิกิริยา Grafting Reactor ถึง Latex และกระบวนการทำให้แห้ง (Rotary Dryer) จะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- หน่วยผลิต SAN(DN) Intermediate - หน่วยผลิต 6MG Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

34/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) หน่วยผลิต SAN (CN) Intermediate จะมีก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากหน่วย Reflux Condenser ซึ่งทำหน้าที่ควบแน่นไอและก๊าซให้เป็นของเหลวกลับไปใช้ในการผลิต โดยไอและก๊าซที่ผ่านการควบแน่นแล้วจะถูกส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำให้แห้ง (Rotary Dryer) จะถูกบำบัดด้วย Dust Collector เพื่อบำบัดฝุ่นละอองออก โดยก๊าซที่ผ่านการบำบัด ฝุ่นละอองออกแล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ในการอบแห้งแบบหมุนเวียน และส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- หน่วยผลิต SAN (CN) Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(8) หน่วยผลิต AMSAN Intermediate จะมีก๊าซเสียที่ระบายจากหน่วยเตรียมสารตั้งต้น ในการทำปฏิกิริยา ก๊าซเสียจากถังปฏิกิริยา (Reactor) ก๊าซเสียจากหน่วยดีโวลไทลเลอร์ (Devolatilizer) ก๊าซเสียจากระบบหมุนเวียน โมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Heat Exchanger Vacuum) และก๊าซเสียจาก Recycle Solvent Tank ในกรณีปกติจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนในกรณีฉุกเฉินจะส่งไปเผาที่หอเผา (Flare)	- หน่วยผลิต AMSAN Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(9) ติดตั้ง Blower เพื่อรวบรวมไอระเหยจากถังเก็บสไตรีน ประมาณ 340 ลูกบาศก์เมตร/ ชั่วโมง และจากถังเก็บอะคริโลไนไตรล์ ประมาณ 255 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปบำบัดที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- ถังเก็บสไตรีน และถังเก็บอะคริโลไนไตรล์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(10) ทำการเพิ่มความสามารถในการบำบัดก๊าซของ Wet Scrubber ของเครื่อง Small Lot Extruder ด้วยการเพิ่มความสูงของ Media Bed เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัส และเพิ่มอัตราการไหลของน้ำที่ใช้ในการดักจับก๊าซเสีย ให้สามารถบำบัดก๊าซเสียได้ไม่น้อยกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

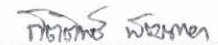


กุมภาพันธ์ 2562

35/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(11) กรณีที่เกิดเหตุจำเป็นที่ทำให้ RTO ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โครงการต้อง Shutdown หน่วยงานผลิตที่ทำให้เกิดสารมลพิษทางอากาศที่ส่งเข้า RTO จนกว่าจะทำการแก้ไข RTO แล้วเสร็จ (12) กำหนดมาตรการในการลด Fugitive Emission ดังนี้ - ใช้ระบบ Double Seal Liquid Buffer กับอุปกรณ์ เช่น ปัมป์ที่ใช้ในการสูบล้าง สไตรีน อะคริไลนไดรล์ และปัมป์ที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ใช้สูบล้างของเหลว ที่มีโมโนเมอร์เป็นองค์ประกอบ เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลออกนอก ตัวปัมป์ - มีระบบ Conservation Vent และระบบ Nitrogen Blanketed สำหรับถังเก็บ สไตรีน อะคริไลนไดรล์ อัลฟามทริลสไตรีน เอทิลเบนซีน และ Recycle Solvent และระบบไปยัง Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) - มีอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) ชนิด Combustion Gas สำหรับตรวจจับ 1,3 บิวทาไดอิน 13 จุด และอัลฟามทริลสไตรีน 17 จุด และ ชนิด Toxic Gas สำหรับตรวจจับอะคริไลนไดรล์ 35 จุด และ 1,3 บิวทาไดอิน 2 จุด ในพื้นที่ที่มีการเกี่ยวข้องกับสารดังกล่าว และกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานการซ่อมบำรุง เชิงป้องกันที่กำหนด - กำหนดให้มีวิธีปฏิบัติเพื่อลดการระเหยของสารออกสู่บรรยากาศในระหว่างการซ่อมบำรุง เช่น ก่อนเปิดอุปกรณ์จะมีการ Purge ระบบด้วยก๊าซไนโตรเจน และส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เป็นต้น และ	- หน่วยงานผลิต และ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรียงทอง)

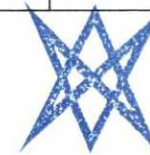
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

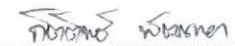


กุมภาพันธ์ 2562

36/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจวัดความเข้มข้นของสารด้วยเครื่องตรวจวัดแบบพกพา สำหรับสารไอพ่น จะต้องไม่เกินค่าเท่ากับ 0% LEL และสารที่ส่งผลกระทบต่อด้านสุขภาพจะต้องมีค่าต่ำกว่า ค่า TLV-TWA ของสารนั้น ๆ ก่อนเปิดอุปกรณ์ (13) จัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบรวบรวมก๊าซเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดการรั่วไหล และลดโอกาสเกิดการขัดข้องของระบบ (14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา (15) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิด ของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหย จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมิน การรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินโครงการ หลังจากนั้น ให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด (16) จัดให้มีมาตรการป้องกันการรั่วซึมของ 1,3 บิวทาไดอิน จากอุปกรณ์ ดังนี้ 1) เลือกใช้ปั๊มแบบกระบอกหุ้มมิดชิด (Canned Motor Pump) ซึ่งไม่มีการรั่วซึม สามารถใช้งานได้กับของเหลวที่มีพิษ ของเหลวที่ระเบิดได้ ของเหลวอันตราย ของเหลวที่เป็นสารก่อมะเร็ง และของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน โดยไม่มีการแพร่ ออกไปสู่สิ่งแวดล้อม	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

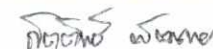


กฎหมาย 2562

37/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) เลือกใช้วาล์วชนิดที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve เป็นต้น ซึ่งเป็นวาล์วที่ป้องกันการรั่วไหลของวัสดุที่ไหลผ่านวาล์วตามแนวแกนวาล์ว (Valve Stem) ออกสู่บรรยากาศ ทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดอันตรายที่เกิดกับผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่วัสดุที่รั่วไหลเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ 3) เลือกใช้ปะเก็นชนิดที่มีคุณสมบัติในการป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Kempchen Gasket หรือ Camprofile Gasket หรือ Grooved Gasket หรือเทียบเท่า เป็นต้น (17) จัดให้มีขั้นตอน (Procedure) ในการขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อป้องกันการรั่วซึม/รั่วไหลขณะขนถ่าย ดังนี้ 1) พนักงานขับรถนำรถบรรทุกเข้าจอดในพื้นที่ช่อง Unloading 2) พนักงานปฏิบัติการแจ้งและตรวจสอบให้คนขับรถทำการล็อคล้อเบรกมือ และวางที่ล้อคล้อ (Wheel Stopper) จากนั้นให้ดับเครื่องยนต์และลงจากรถ โดยคาถุญแจไว้ที่รถ และพนักงานขับรถต้องวางป้ายเตือนห้ามเข้าเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องดำเนินการ 3) พนักงานปฏิบัติการทำการตรวจสอบทะเบียนรถตรงกันกับหมายเลขทะเบียน ในใบส่งสินค้า ซีสสารเคมี และผนึก (Seal) ของตะกั่วว่าอยู่ในสภาพปิดที่สมบูรณ์ จากนั้นจึงทำการบันทึกค่าน้ำหนัก ความดัน อุณหภูมิ และระดับสารเคมีในถังเก็บ 4) พนักงานปฏิบัติการทำการต่อสายดินเพื่อป้องกันการเกิดไฟฟ้าสถิต และตรวจวัดค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม จากนั้นให้ทำการปิดวาล์วระบายความดัน และทำการต่อสาย Dry Break Coupling ของทั้ง Liquid และ Vapor Return Line เข้ากับหัวต่อที่ถังของตัวรถ	- พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน และสถานีขนถ่ายจากรถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

38/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) พนักงานปฏิบัติการทำการเปิดวาล์วไนโตรเจนความดันที่ 4 บาร์(เกจ) เพื่อทดสอบการรั่วที่ Dry Break Coupling และทดสอบการรั่วบริเวณข้อต่อด้วยน้ำสบู่ (หากพบการรั่วแจ้งหัวหน้ากะ แจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุง และเข้าทำการแก้ไข หากไม่พบการรั่วพนักงานปฏิบัติการทำการปิดวาล์วไนโตรเจนและต่อสายไนโตรเจนเข้ากับรถเพื่อใช้ช่วยส่งแรงดัน) 6) พนักงานปฏิบัติการค่อยๆ เปิดวาล์ว Liquid และ Vapor เพื่อเตรียมขนถ่ายสาร 1,3 บิวทาไดอินเข้าถังเก็บ และแจ้งห้องควบคุมเพื่อเปิดวาล์วควบคุมการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอินเข้าถังเก็บ 7) พนักงานปฏิบัติการเปิดวาล์วไนโตรเจน และระบบคอมเพรสเซอร์ เพื่อเริ่มการขนถ่ายสาร 1,3 บิวทาไดอินเข้าถังเก็บ 8) พนักงานปฏิบัติการทำการตรวจสอบความดันขณะขนถ่ายและบันทึกค่า โดยกำหนดให้ความดันไม่เกิน 6.5 บาร์(เกจ) พร้อมทั้งตรวจสอบรอยรั่วบริเวณที่มีการขนถ่ายโดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ ชนิด PID ที่มีความละเอียดอยู่ในช่วงการตรวจวัด 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน (กำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจพบไว้ที่มากกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน) หากตรวจพบการรั่วซึมจะแจ้งซ่อม หากไม่สามารถซ่อมได้จะปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน 9) พนักงานปฏิบัติการทำการตรวจสอบเพื่อสิ้นสุดการขนถ่าย โดยตรวจสอบระดับสาร 1,3 บิวทาไดอินที่ถังของตัวรถให้มีค่าเท่ากับศูนย์ Flow Alarm Low Pressure Discharge Compressor และระดับสาร 1,3 บิวทาไดอินที่ถังเก็บของโครงการมีค่าไม่เกินร้อยละ 90 จึงให้เริ่มขั้นตอนการหยุดขนถ่ายสารเข้าถังเก็บ			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส ตาโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

39/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	10) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่าย พนักงานปฏิบัติการทำการปิดวาล์วในโครเจน และระบบคอมเพรสเซอร์สำหรับการขนถ่ายสาร 1,3 บิวทาไดอิน พร้อมทั้งปิดวาล์วเข้าถังเก็บ จากนั้นแจ้งให้พนักงานห้องควบคุมหยุดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน 11) พนักงานปฏิบัติการทำการระบายความดันจากถังของรถบรรทุก (ISO Tank) ไปยังหอเผา โดยทำการปิดวาล์วที่เข้าถังเก็บ (Storage Tank) แล้วเปิดวาล์วระบายความดันไปยังหอเผาจนกว่าความดันที่ถังจะเท่ากับ 4 บาร์(เกจ) จึงจะทำการปิดวาล์วระบายความดันได้ 12) พนักงานปฏิบัติการทำการระบายความดันในสาย Dry Break ไปยังหอเผา โดยทำการปิดวาล์วที่เข้าถังเก็บสาร (Storage Tank) และวาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve) จากนั้นทำการปลดสายก๊าซในโครเจนที่ต่อสำหรับเปิด-ปิดวาล์วฉุกเฉินออกจากถังของรถบรรทุก (ISO Tank) แล้วจึงเปิดวาล์วระบายความดันไปยังหอเผาจนกว่าความดันในสาย Dry Break น้อยกว่า 0.5 บาร์(เกจ) จึงจะทำการปิดวาล์วระบายความดัน และทำการปลดสาย Liquid และ Vapor 13) พนักงานปฏิบัติการทำการบันทึกระดับสาร 1,3 บิวทาไดอิน อุณหภูมิ และความดันในถังของรถบรรทุก (ISO Tank) จากนั้นให้ทำการปลดสายดินออกจากตัวรถ และถังที่ตัวรถบรรทุก (ISO Tank) 14) พนักงานปฏิบัติการแจ้งห้องควบคุม รถขนถ่ายเตรียมจะออกจากสถานีขนถ่าย ปลดที่ล๊อคล้อ และป้ายห้ามเตือนออก			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

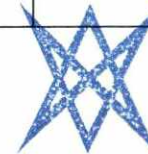
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส ไซโตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

40/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	15) พนักงานปฏิบัติการทำการตรวจสอบก๊าซและไอระเหยของสาร 1,3 บิวทาไดอินในพื้นที่ที่มีการขนถ่าย โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ ชนิด PID ที่มีความละเอียดอยู่ในช่วงการตรวจวัด 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน (กำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจพบไว้ที่มากกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน) หากไม่พบการรั่วไหลและไอระเหยสาร 1,3 บิวทาไดอินในพื้นที่แล้ว พนักงานปฏิบัติการแจ้งให้พนักงานขับรถรับกุญแจและนำรถออกจากสถานีขนถ่ายได้ (18) จัดให้มี Vapor Return Line กลับไปยังรถบรรทุกเพื่อป้องกันการระเหย 1,3 บิวทาไดอินออกสู่อากาศ	- พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน และสถานีขนถ่ายจากรถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนोอส สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งเป็นระบบ Extended Activated Sludge System (ดังรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีค่าการออกแบบของประสิทธิภาพการบำบัด คือ - SS ร้อยละ 99.23 - COD ร้อยละ 72.58 - BOD ร้อยละ 98.40 ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ ๆ คือ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนออส สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

41/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินีโอ สตีล โซลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



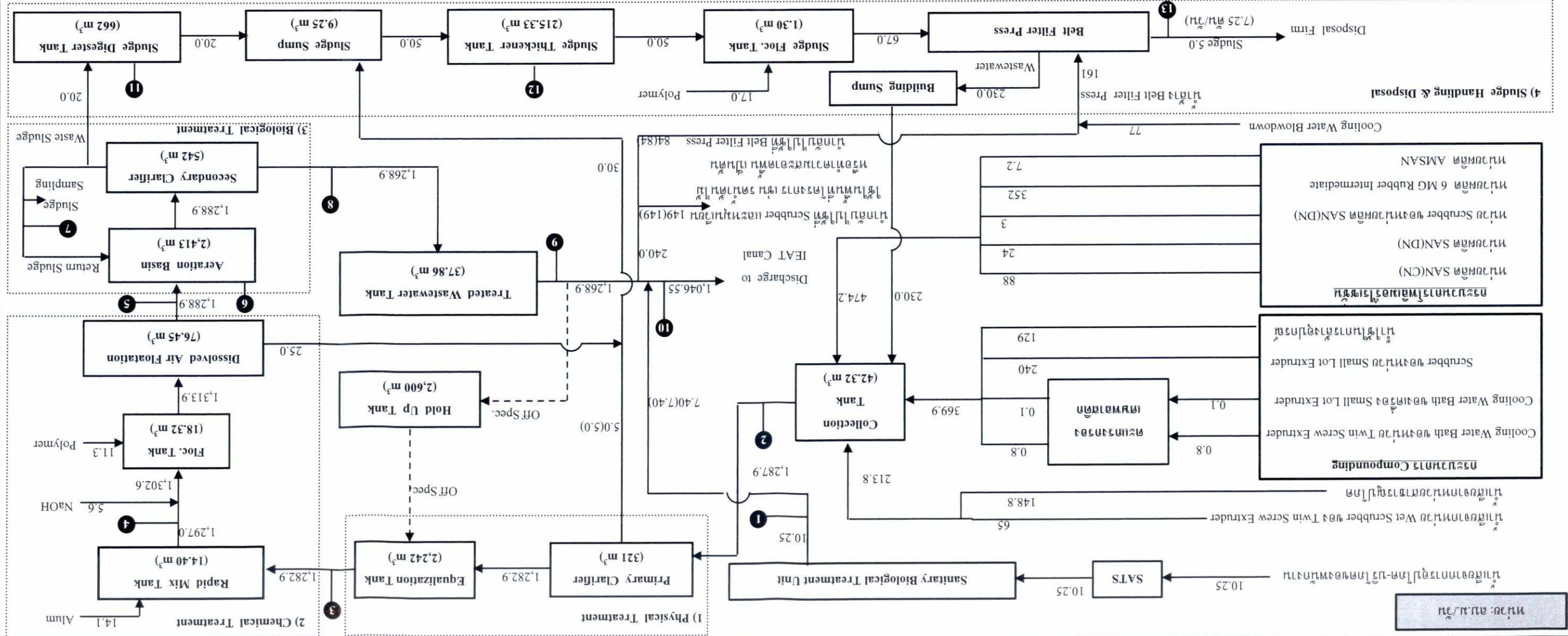
เอกสารหมายเลข 2562
42/136

บริษัท อินีโอ สตีล โซลูชั่น จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นายคณิศร พงษ์พานิช)
ผู้อำนวยการฝ่ายวิศวกรรม
บริษัท อินีโอ สตีล โซลูชั่น จำกัด

รูปที่ 1 แผนผังแสดงขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียและจุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ

จุดเก็บตัวอย่าง	ตรวจวัดโดย	ตามแผนผัง	
		ตามแผนผัง	ตามแผนผัง
1	SS, COD และ BOD ₅ 1 ม ³ /ถัง	PH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease 1 ม ³ /ถัง	Online Analyzer
2	PH 1 ม ³ /ถัง	-	-
3	SS, COD และ BOD ₅ 2 ม ³ /ถัง	Residual Styrene like Residual Acrylonitrile, Residual Styrene 1 ม ³ /ถัง	PH, Temperature
4	PH 1 ม ³ /ถัง	-	PH
5	COD 1 ม ³ /ถัง SS, BOD ₅ 2 ม ³ /ถัง PH 1 ม ³ /ถัง	-	PH, Dissolved Oxygen
6	-	-	-

จุดเก็บตัวอย่าง	ตรวจวัดโดย	ตามแผนผัง	
		ตามแผนผัง	ตามแผนผัง
7	Recycle Concentration 1 ม ³ /ถัง	-	Online Analyzer
8	-	-	Temperature
9	COD 1 ม ³ /ถัง PH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease, Residual Acrylonitrile, Residual Styrene like Residual Methyl Styrene 2 ม ³ /ถัง	-	Temperature
10	-	-	COD
11	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) 1 ม ³ /ถัง	-	-
12	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) 1 ม ³ /ถัง	-	-
13	% Moisture 1 ม ³ /ถัง	-	-



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- Rapid Mix Tank (14.40 m³) - Flocculation Tank (18.32 m³) - Dissolved Air Floatation (76.45 m³) - Aeration Basin (2,413 m³) - Secondary Clarifier (542 m³) - Treated Wastewater Tank (37.86 m³) - Hold Up Tank (2,600 m³) ระบบ Sludge Treatment ประกอบด้วย - Sludge Digester Tank (662 m³) - Sludge Sump (9.25 m³) - Sludge Thickening Tank (215.33 m³) - Sludge Flocculator Tank (1.30 m³) - Belt Filter Press (Capacity 2.792 m³/hr) (2) ปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดทั้งหมด ประมาณ 1,268.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งได้ดังนี้ 2.1 กระบวนการโพลีเมอร์ไรเซชัน - น้ำเสียจากขั้นตอนการล้าง SAN (CN) Slurry ที่เกิดจากปฏิกิริยา Polymerization และการ Centrifuge แยกน้ำออกจาก Slurry ในกระบวนการผลิต SAN(CN) ที่มีปริมาณประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

43/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำเสียจากการตัดเมล็ดในกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate จากทั้งสองสายการผลิตที่มีปริมาณประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไป Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจาก Scrubber ในกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate ที่มีปริมาณประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากขั้นตอนการ Centrifuge ในกระบวนการผลิต 6MG Intermediate ที่มีปริมาณประมาณ 352 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากหน่วยผลิต AMSAN ที่มีปริมาณประมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการดังรูปที่ 1 2.2 กระบวนการ Compounding - น้ำเสียจาก Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 - น้ำที่ระบายออกจาก Underwater Cutting จากหน่วยตัดเมล็ดของ Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงดักแยกเศษผง โพลีเมอร์ออก เพื่อแยกเศษผงโพลีเมอร์ออกก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1			



(นายพล วงศ์เหริญทอง)

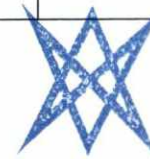
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส ตาโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

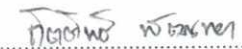


กุมภาพันธ์ 2562

44/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	โดยเศษผง โพลีเมอร์ที่แยกได้จะรวบรวมและส่งไปบรรจุถุงขนาด 750 กิโลกรัม เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อื่นนอกเกรด - น้ำที่ระบายออกจาก Cooling Water Bath ของการตัดเม็ดด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงดักแยกเศษผง โพลีเมอร์ออก ก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 โดยเศษผง โพลีเมอร์ที่แยกได้จะรวบรวมและส่งไปบรรจุถุงขนาด 750 กิโลกรัม เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์อื่นนอกเกรด - น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Scrubber เพื่อบำบัดก๊าซและไอที่มาจากหน่วย Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำใช้ในการล้างอุปกรณ์ในพื้นที่การผลิตของ Twin Screw Extruder และ Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 129 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 2.3 น้ำเสียจากระบบสาธารณสุขโลก - น้ำเสียจากระบบสาธารณสุขโลก ที่มีปริมาณประมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

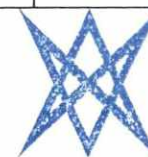
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

45/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2.4 น้ำเสียจากระบบจัดการตะกอน - น้ำเสียจากระบบจัดการตะกอน ที่มีปริมาณประมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 (3) น้ำเสียจากพนักงาน ที่มีปริมาณประมาณ 10.25 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยังระบบบ่อเกรอะ (Septic and Aeration Tank; SATs) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Sanitary Biology Treatment ซึ่งจะมีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำนอกโรงงาน ดังรูปที่ 1 (4) น้ำน้ำที่ผ่านการบำบัดแล้ว ประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน กลับมาใช้ในโครงการ โดยนำกลับไปใช้ที่ Scrubber ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน หมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หรือใช้ล้างทำความสะอาดพื้น เป็นต้น ประมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำกลับไปใช้ที่ Belt Filter Press ประมาณ 91 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะนำน้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown ประมาณ 77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปใช้ในการล้างระบบ Belt Filter Press ของโครงการต่อไป (Reuse) ดังรูปที่ 1 (5) โครงการมีการเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพโดยโครงการ จำนวน 13 บริเวณ ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Sanitary Biological Treatment Unit ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัด สารแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) และค่าบีโอดี (BOD₅)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

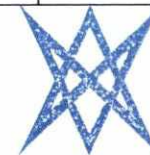
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

46/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) น้ำเสียที่ออกจาก Collection Tank ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่า pH วันละ 2 ครั้ง 3) น้ำเสียที่ออกจากบ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดสารแขวนลอย (SS) ค่าซีไอดี (COD) และค่าบีไอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และทำการตรวจวัดค่าของแข็งทั้งหมด (TDS) ค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตฟอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งติดตั้ง pH และ Temperature Online Analyzer 4) น้ำเสียที่ออกจาก Rapid Mix Tank ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่า pH วันละ 2 ครั้ง และติดตั้ง pH Online Analyzer 5) น้ำเสียที่ออกจากหน่วยกำจัดอนุภาคแขวนลอย (DAF) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่าซีไอดี (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง สารแขวนลอย (SS) และค่าบีไอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และตรวจวัดของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตฟอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 6) บริเวณบ่อเติมอากาศ (Aeration Basin) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งติดตั้ง pH และ Dissolved Oxygen Analyzer			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

47/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ วัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7) กากตะกอน (Return Sludge) ที่ออกจากถังตกตะกอนชั้นที่ 2 (Secondary Clarifier) ก่อนเข้าบ่อเติมอากาศ (Aeration Basin) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ค่า Recycle Concentration สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 8) น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนชั้นที่ 2 (Secondary Clarifier) ก่อนส่งเข้าบ่อ Treated Wastewater Tank (TWT) ทำการติดตั้ง Temperature Online Analyzer 9) น้ำเสียที่ออกจากบ่อ Treated Wastewater Tank (TWT) ก่อนระบายลงสู่รางรับน้ำของนิคมฯ ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่าซีโอดี (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง สารแขวนลอย (SS) สัปดาห์ละ 4 ครั้ง และทำการตรวจวัดค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตฟอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 10) บริเวณจุดระบายน้ำที่ก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด ติดตั้ง COD Online Analyzer จำนวน 1 จุด เพื่อวัดค่า COD ของน้ำทิ้งที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ทั้งนี้หากน้ำทิ้งมีค่า COD สูงถึงค่าเฝ้าระวังของโครงการ (High Alarm) คือ 100 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่อง COD Online Analyzer จะส่งสัญญาณเตือน (Alarm) ไปยังห้องควบคุม โดยพนักงานประจำห้องควบคุม จะตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม และปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม แต่ถ้าค่า COD ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นถึง 110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะทำการผันน้ำไปยัง Hold up Tank เพื่อนำน้ำ			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

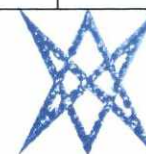
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส ตาโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

48/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ทราเชอร์ พิชนเพรา

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กลับไปบำบัดใหม่ โดยไม่มีการระบายลงสู่คลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด 11) บริเวณบ่อย่อยกากตะกอน (Sludge Digester Tank) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัด ปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 12) บริเวณบ่อเพิ่มความข้นกากตะกอน (Sludge Thickener Tank) ทำการเก็บตัวอย่าง เพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 13) กากตะกอน (Sludge) จากเครื่องรีดกากตะกอนด้วยสายพาน (Belt Filter Press) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณความชื้น (Moisture Content) (6) จัดให้มีระบบควบคุมแบบกระจาย (Distributed Control System; DCS) ควบคุมการทำงาน ในทุกขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะแสดงผลมายังห้องควบคุมตลอดเวลา (On-line) และมีบ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) ที่มีระยะเวลาเก็บกักน้ำ (Hydraulic Retention Time; HRT) 3 วัน ดังนั้นเมื่อพบว่าค่า COD ของน้ำทิ้ง หลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นเกินค่าเผื่อระวังที่ 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการสามารถปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่ส่งเข้าไปยังระบบบำบัด น้ำเสียรวมได้ทันที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย และลดค่า COD ของน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมลง (7) ในระหว่างดำเนินการผลิต หากระบบบำบัดน้ำเสียรวมขัดข้อง หน่วยที่ก่อให้เกิด น้ำเสียจะต้อง Shutdown จนกว่าจะทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วเสร็จ เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

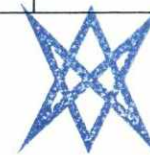
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

49/136



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย	(1) Spent Monomer จากกระบวนการผลิต SAN (DN) ที่มีปริมาณประมาณ 2,000 กิโลกรัม/วัน จะส่งไปเก็บใน Spent Monomer Tank เพื่อนำกลับมาใช้ เป็นวัตถุดิบให้กับ Graft Reactor ที่ Powder Process	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) Waste Monomer จาก Melt Sump ของกระบวนการผลิต SAN (DN) ที่มีปริมาณ ประมาณ 1,632 กิโลกรัม/วัน ส่งไปบรรจุถุงขนาด 750 กิโลกรัม เพื่อจำหน่าย เป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) เศษพลาสติกหรือโพลิเมอร์ที่แยกออกจาก Underwater Cutting จากการตัดเม็ด ด้วยเครื่อง Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 3 กิโลกรัม/วัน และจาก Cooling Water Bath จากการตัดเม็ดด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.53 กิโลกรัม/วัน จะทำการรวบรวมบรรจุถุง เพื่อส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติกที่ไม่ได้ขนาดจากการตัดเม็ดด้วย Cutter จากเครื่อง Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 5 กิโลกรัม/วัน และจากการตัดเม็ดด้วย Pelletizer จากเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 70.2 กิโลกรัม/วัน นำไปบรรจุถุงและส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) ขยะบรรจุภัณฑ์ซึ่งใช้ในการบรรจุสาร โพลิเมอร์หรือสารเคมีต่าง เช่น ถุงกระดวย ถุงพลาสติก กอถ่ง หรือถังขนาดต่าง ๆ มีปริมาณประมาณ 165 กิโลกรัม/วัน ส่งไปเผากำจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสีย ที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

50/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ วัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) กากตะกอน (Sludge) จากกระบวนการบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณประมาณ 7,250 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการ โดยนำไปรีดน้ำออกด้วยเครื่อง Filter Press ส่งไปเผากำจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ (7) กากตะกอน (Sludge) จากถังตกตะกอนน้ำดิบ (Raw Water Clarifier) ที่มีปริมาณประมาณ 41 กิโลกรัม/วัน ส่งไปเผากำจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ (8) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วที่มีปริมาณประมาณ 30 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้ 1) ส่งไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 2) ส่งไปรีไซเคิล โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ 3) ส่งไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเตาเผาปูนซีเมนต์ (9) โอลิโกเมอร์ (Oligomer) จากกระบวนการผลิต AMSAN ที่ไม่สามารถนำกลับไปได้ ปริมาณประมาณ 840 กิโลกรัม/วัน และจากกระบวนการผลิต SAN(DN) Intermediate ปริมาณประมาณ 20 กิโลกรัม/วัน โครงการจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมที่ Therminol Oil Heaters หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการต่อไป (10) รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม 1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหารที่เป็นขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะจากสนามหญ้าปริมาณประมาณ 172 กิโลกรัม/วัน รวบรวมใส่ถุงดำ แล้วส่งกำจัด โดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

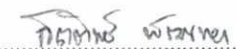


กุมภาพันธ์ 2562

51/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น รวบรวมส่งขายแก่ผู้รับซื้อนำไปรีไซเคิล เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดโดยเทศบาล 3) ขยะสำนักงานที่เป็นเอกสารสำคัญที่ไม่ใช่แล้ว รวบรวมกำจัดโดยการย่อยด้วยเครื่องกำจัดกระดาษ ก่อนส่งขายให้ชุมชนใกล้เคียง 4) ขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย เป็นต้น รวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอกที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด (11) รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ GPS และการติดเบอร์ดิจิทัลเพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. ระดับเสียง	(1) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น 1) ติดตั้ง Silencer เพื่อลดเสียงของ Blower บริเวณ Dust Collector ที่ใช้ดักฝุ่นระบบ Pneumatic Conveyor 2) ติดตั้ง Noise Absorber เช่น ที่บริเวณตัดเม็ด (Cutter) และ Blower ขนส่งเม็ดพลาสติกในกระบวนการผลิต SAN (DN) และ AMSAN เป็นต้น (2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง (3) จัดให้มีป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

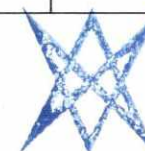
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

52/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนงานที่กำหนดของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดัง จากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ (5) ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2559 เป็นต้น (6) จัดทำโครงการการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เกิน 90 เดซิเบล (เอ) เช่น จัดทำโครงการลดระดับเสียงบริเวณหน่วยผลิต Compounding เป็นต้น (7) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักวิชาการ ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัส เสียงดัง การสลับพนักงาน/ การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (8) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของ โครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - บริเวณริมรั้วของโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

53/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงานเพื่อใช้กำหนดบริเวณที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	(1) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการอบรมเรื่องการขับขี่เชิงป้องกัน (Defensive Driving) ตามแผนงานความปลอดภัยในการขับขี่ และประสานงานกับบริษัทผู้รับจ้างขนส่งให้ควบคุมดูแลพนักงานขับรถให้ปฏิบัติงานด้วยความระมัดระวัง และกำหนดให้พนักงานขับรถใช้ความเร็วรถไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อุตสาหกรรม (2) รถบรรทุกวัตถุอันตราย จะต้องมียากระบุงรายละเอียดสารที่บรรทุกและป้ายเตือนด้านความปลอดภัยที่ผู้ขับขี่หรือคนทั่วไปสามารถเห็นได้ชัดเจน เพื่อจะได้เพิ่มความระมัดระวังในการใช้เส้นทางร่วมกัน (3) ควบคุมดูแลน้ำหนักรถขนส่งวัตถุอันตรายและผลิตภัณฑ์ไม่ให้เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ของรถบรรทุกแต่ละประเภท (4) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุอันตรายและเคมีภัณฑ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน (5) กำหนดให้ติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - รถขนส่งวัตถุอันตราย ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

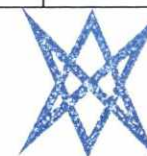
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

54/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนาทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ (7) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน (8) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน (9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	- รถขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี - ตลอดเส้นทางขนส่ง - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ - เส้นทางขนส่งภายนอกโครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อทัศนคติที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งว่างงาน (2) ช่วยเหลือและร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้ข่าวสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (3) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรู้จักและเข้าใจโครงการ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนของชุมชนหรือหน่วยงานของรัฐเข้าเยี่ยมชมการดำเนินโครงการ ตามแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์	- พื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

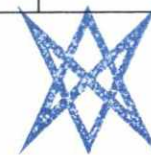
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

55/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และช่องทางการรับข้อร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทางอีเมล ทางวิทยุสื่อสาร เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งการบันทึกข้อร้องเรียนสาเหตุ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น มีวิธีการปฏิบัติดังนี้ (รูปที่ 2) 1) วันทำการปกติ ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Safety Manager (EHS Manager)) ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากโรงงาน ช่างเคียง และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน 2) วันหยุด หรือนอกเวลา ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสาธาณูปโภคและสิ่งแวดล้อม (Utility and Environmental Shift Supervisor (UT&ENV Shift Supervisor)) ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากโรงงาน และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยผู้รับเรื่องจะทำการจดบันทึก เพื่อส่งรายละเอียดข้อร้องเรียนและส่งเรื่องร้องเรียนต่อหัวหน้ากะหน่วยงานสาธาณูปโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียน และประสานงานการตรวจสอบสถานะการดำเนินการผลิตเบื้องต้นทันทีว่าปกติหรือผิดปกติ และทำหน้าที่แจ้งกลับผู้รับเรื่องในเบื้องต้นภายใน 15 นาที เพื่อสื่อสารผลการตรวจสอบเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียน	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

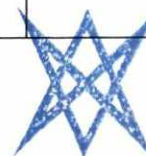
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

56/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	กรณีเหตุการณ์ปกติ Shift Supervisor ของหน่วยงานสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม และหน่วยการผลิต จัดทำรายงานผลการตรวจสอบการผลิตของตนเอง เพื่อสรุปรายงานผลการตรวจสอบต่อผู้รับเรื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับสื่อสารต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีสถานะการผลิตที่ผิดปกติในการผลิต หัวหน้าหน่วยงานผลิตจะรายงานกลับไปยังหัวหน้าหน่วยงานสาธารณูปโภค และสิ่งแวดล้อมเพื่อประสานงาน และรายงานต่อผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย ความปลอดภัยและคุณภาพ (Environmental Occupational Health Safety and Quality Manager (EHSQ Manager)) จากนั้น EHSQ Manager จะทำการทบทวนรายงานข้อร้องเรียนและสรุปแจ้งเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน และเสนอวิธีการแก้ไขความผิดปกติต่อผู้จัดการ โรงงาน (Site Manager) โดยผู้จัดการ โรงงานจะดำเนินการทบทวน และอนุมัติวิธีการและงบประมาณในการแก้ไขความผิดปกติในการผลิตของโรงงาน และสรุปแจ้งรายงานให้ผู้ร้องเรียนทราบภายใน 1 วัน กรณีที่แก้ไขไม่ได้ทันทีจะทำการแจ้งความก้าวหน้าในการแก้ปัญหาทุก 7 วัน จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ (5) สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน (6) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของ โรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- หน่วยงานการศึกษาในบริเวณใกล้เคียงโครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

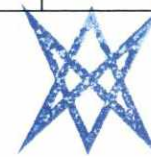
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

58/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานอย่างเพียงพอ โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น - พนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี จะต้องสวมหน้ากากแบบ Active Carbon Mask ชุดกันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี - พนักงานที่ต้องการสัมผัสกับความร้อน จะต้องสวมถุงมือกันความร้อน และหน้ากากกันสารเคมี - พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง จะต้องสวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) - จัดให้มีอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับพนักงานทุกคน เช่น หมวกนิรภัย (Safety Hat) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) และแว่นตานิรภัย (Safety Glasses) เป็นต้น (2) จัดให้มีระบบระบายอากาศอย่างเพียงพอ เช่น บริเวณห้องควบคุมส่วนกลาง Warehouse เป็นต้น (3) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างฉุกเฉิน เช่น ฝักบัว ที่ล้างตาไว้ในบริเวณที่ต้องทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด (4) ปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001)	- พนักงานทุกคน - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

59/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยในการทำงานกับอุปกรณ์ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต การปฐมพยาบาล เป็นต้น โดยให้มีการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่และพนักงานทุกคน รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนเพิ่มเติมตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัยที่กำหนด (6) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรับเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น (7) กำหนดให้มีมาตรการชดเชยค่าเสียหายกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงาน ผู้รับเหมา และประชาชน (8) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ได้แก่ - Combustion Gas Detector รวมทั้งหมด 30 จุด โดยติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณสถานีขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 13 จุด และติดตั้งบริเวณถังเก็บก๊าซของกระบวนการผลิต AMSAN หน่วยทำบริสุทธิ์ของอัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene Purification) Therminol Oil Heater และบ่อรวบรวม (Sump) จำนวน 17 จุด - Toxic Gas Detector รวมทั้งหมด 37 จุด โดยแบ่งเป็น * เครื่องตรวจจับสารอะคริไลนไครล์ จำนวน 31 จุด บริเวณถังเก็บอะคริไลนไครล์ สถานีขนถ่ายอะคริไลนไครล์ บริเวณพื้นที่ส่วนโพลิเมอร์ไรเซชัน (Polymerization) และพื้นที่ระบบสาธารณูปโภค และติดตั้งบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 4 จุด	- พนักงานทุกคน - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน และบริเวณสถานีขนถ่าย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

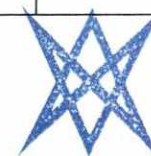
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

60/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* เครื่องตรวจจับสาร 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 2 จุด บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (9) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอ ตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลกำหนด ดังนี้ 1) อุปกรณ์ความปลอดภัย ได้แก่ - Alarm Panel รวมทั้งหมด 7 จุด โดยติดตั้งบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จำนวน 6 จุด และติดตั้งบริเวณ ส่วนโพลีเมอไรเซชัน (Polymerization) จำนวน 1 จุด - หัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler/Spray Nozzle) รวมทั้งหมด 38 จุด โดยติดตั้งบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี และบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 33 จุด และติดตั้งบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 5 จุด 2) อุปกรณ์ดับเพลิง ติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ และบริเวณสถานีขนถ่าย ได้แก่ - Fire Hydrant จำนวน 16 ชุด - Fire Hydrant with Fixed Monitor จำนวน 14 ชุด - Deluge System จำนวน 38 ชุด ประกอบด้วย * ชนิด Spray Nozzle จำนวน 26 ชุด * ชนิด Sprinkler จำนวน 7 ชุด * ชนิด Pre-action จำนวน 5 ชุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรีญูทอง)

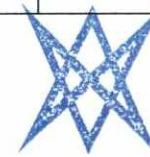
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

61/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 212 ถัง ประกอบด้วย * ชนิด ABC Powder จำนวน 152 ถัง * ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 60 ชุด - Diesel Fire Water Pump ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว - Jockey Pump ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว - Foam Bladder Tank จำนวน 1 ถัง - ระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ เพื่อใช้เสริมกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่ ได้แก่ * Foam Trolley จำนวน 6 คัน * Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด - Fire Truck จำนวน 1 คัน - Fire Water Sprinkler จำนวน 2,173 จุด - ถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 6,820 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง ที่กำลังปั๊มสูงสุด 2,280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยแรงดัน 8.78 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้เพียงพอสำหรับทุกอาคาร (10) จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรีญทอง)

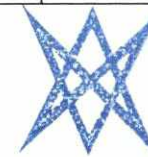
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

62/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พิณเพลา

(นายกิตติพงษ์ พิณเพลา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 9.1 มาตรการทั่วไป	(1) จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตามโดยครบถ้วนถูกต้องทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต (2) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ Diesel Generator และ UPS เพื่อจ่ายแก่อุปกรณ์ที่สำคัญ โดย Diesel Generator จะจ่ายไฟให้กับเฉพาะระบบควบคุม DCS และ PLC ทั้งโรงงานรวมทั้งระบบเครื่องจักรสำคัญ เช่น Reactors Agitators Cooling Tower และ RTO เป็นต้น เพื่อให้สามารถบำบัดมลพิษได้และนำกระบวนการผลิตหยุดได้อย่างปลอดภัย โดย Diesel Generator มีระบบถังเติมน้ำมันและเดินเครื่องใช้งานได้ต่อเนื่อง สำหรับระบบ UPS จะสำรองไฟฟ้าให้กับระบบควบคุม DCS และ PLC เพื่อให้ระบบควบคุมการผลิตและความปลอดภัยสามารถทำงานได้ หากเกิด Worst Case โดย UPS สามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.2 มาตรการสำหรับหน่วยการผลิต SAN (CN)	(1) ออกแบบถังปฏิกิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ สูงสุด 24 บาร์ โดยในขณะ ที่การดำเนินการผลิต โครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกิริยาไว้ที่ สูงสุดไม่เกิน 8.3 บาร์ (2) จัดให้มีระบบ Interlocking เพื่อหยุดการป้อนโมโนเมอร์ในกรณีฉุกเฉินเมื่อความดันในท่อส่งจาก Day Tank ลดต่ำลงถึง 8.6 บาร์(เกจ) จะทำการหยุดป้อนและปิดวาล์วที่เข้าสู่ป้อนทันที เพื่อป้องกันการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรียงทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

63/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 มาตรการสำหรับ หน่วยการผลิต SAN (DN)	(3) จัดให้มีระบบเตือนในกรณีที่มีค่าผิดปกติ โดยมีสัญญาณเตือน (Alarm) ในระบบควบคุม DCS	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีระบบตรวจจับและเตือนในกรณีที่ความดันในถังปฏิกิริยาสูงกว่า 6.9 บาร์(เกจ) และ/หรืออุณหภูมิสูงกว่า 160 องศาเซลเซียส	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มี Motion Detector เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Agitator ในถังปฏิกิริยา เนื่องจากหาก Agitator ไม่ทำงาน จะทำให้ปฏิกิริยาเบี่ยงเบนไป อุณหภูมิและความดันเพิ่มขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) ออกแบบถังปฏิกิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ 9.3 บาร์ โดยในขณะ ที่การดำเนินการผลิตโครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกิริยาไว้ที่ 3-4 บาร์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) อย่างครบถ้วนตามที่ได้ จากผลการทำ Safety Analysis สำหรับอุปกรณ์ Temperature Indicator & Alarm และ Pressure Indicator & Alarm จะจัดให้มีอย่างละ 2 ตัวที่เป็นอิสระกันสำหรับ ถังทำปฏิกิริยาใบหนึ่ง ๆ เพื่อให้สามารถตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้น ในกระบวนการผลิต ได้แก่ อุณหภูมิ และความดัน และส่งสัญญาณเตือน ให้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) จัดให้มีระบบหยุดการป้อนโมโนเมอร์ หยุดปฏิกิริยาฉุกเฉิน (Short Stop) โดยใช้ Methyl Ethyl Ketone Charging จากนั้นทำการ Cool Down เพื่อไม่ให้ ปัญหาลูกกลามไปยังบริเวณอื่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

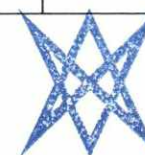
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

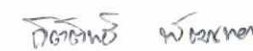


กฎหมาย 2562

64/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.4 มาตรการสำหรับ หน่วยการผลิต 6 MG	(4) จัดให้มี Rupture Disc & Blowdown Tanks รวมทั้งติดตั้ง Emergency Vent Valve ที่ DN Reactor เพื่อระบายก๊าซจากถังทำปฏิกิริยาไปยัง Blowdown Tank ในกรณีที่มีความดันในถังทำปฏิกิริยาสูงเกิน 6.9 บาร์(เกจ) Rupture Disc จะแตกและระบายสารที่อยู่ในถังทำปฏิกิริยาผ่าน Emergency Vent Valve ไปยัง Blowdown Tanks ซึ่งมีอยู่ 2 ถัง ถังแรกจะรองรับสารจากถังทำปฏิกิริยาในส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งเชื่อมต่อกับถังที่ 2 โดยท่อก๊าซหลักที่ระบายลงยัง Blowdown Tank ออกแบบให้มีท่อย่อยๆ แยกออกจากท่อหลัก ซึ่งแต่ละท่อย่อยจะติดตั้งหัว Jet Mixer (Nozzle) เพื่อให้มีการฉีดพ่นก๊าซให้ผสมกับน้ำที่ท่อย่อยจุ่มอยู่เพื่อช่วยให้ก๊าซผสมกับน้ำได้ดีขึ้น เพื่อทำการ Cool Down กับน้ำที่อยู่ในถัง ทำให้ความดันในระบบลดลงเหลือ 7 บาร์ ส่วนที่เป็นก๊าซหรือไอจะถูกส่งไปยังถังที่ 2 โดยจะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก โดยก๊าซหรือไอดังกล่าวจะระบายไป RTO เพื่อเผากำจัด โดยมีระบบตรวจวัดความเข้มข้นของไอหรือก๊าซที่ส่งไปเผาทำลายเพื่อความปลอดภัย ส่วนของเหลวที่กักกันจะนำออกบรรจจุ ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) ในกรณีที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งในกระบวนการผลิตเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เพลิงไหม้ เป็นต้น โครงการจะสามารถใช้ระบบดับเพลิงแบบประจำที่ ได้แก่ Deluge System ทั้งแบบ Automatic และ Manual ซึ่งมีติดตั้งครอบคลุมพื้นที่อาคารการผลิตทั้งชั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) ออกแบบถังปฏิกิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ สูงสุด 24 บาร์ โดยในขณะ ที่การดำเนินการผลิต โครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกิริยาไว้ที่ สูงสุดไม่เกิน 8.3 บาร์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรียงทอง)

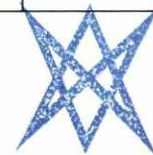
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

65/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.5 มาตรการสำหรับ หน่วยการผลิต AMSAN	(2) จัดให้มีระบบ Redundancy Measurement สำหรับควบคุมและตรวจสอบอัตรา การป้อนสารเข้าถังทำปฏิกิริยา ตรวจสอบความดัน ตรวจสอบอุณหภูมิ พร้อมระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนสาร โมโนเมอร์เข้าถังทำปฏิกิริยา หากสภาวะในถังทำปฏิกิริยาไม่เหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) จัดให้มีระบบ Blowdown เพื่อรองรับสารจากถังทำปฏิกิริยา ในกรณี ที่เกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) ออกแบบถังปฏิกิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ 12 บาร์ (เกจ) โดยในขณะ ที่การดำเนินการผลิต โครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกิริยาไว้ที่ 1 บาร์ (เกจ)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) ออกแบบให้มีระบบท่อสำหรับระบายก๊าซส่วนเกินในถังเกิดปฏิกิริยาเพื่อระบายไป ยังหอเผาไหม้ (Flare) ในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาที่มีความดันสูงเกิน 8 บาร์ (เกจ) ซึ่งการทำงานจะเป็นระบบอัตโนมัติ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) คิดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	1) ชนิด Combustion Gas จำนวน 17 ชุด เพื่อใช้ตรวจวัดก๊าซไวไฟที่สามารถ ส่งผลให้เกิดการระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ ซึ่งมีการตั้งค่า (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL) และมีไฟกระพริบสีส้ม ที่บริเวณจุดตรวจ หากมีการส่งสัญญาณจากเครื่องตรวจจับสารไวไฟมายัง ห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล เพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบบริเวณพื้นที่รั่วไหลโดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในล้านส่วน หากพบ			



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

66/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัทธนา

(นายกิตติพงษ์ พัทธนา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การรั่วไหลจริงจะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงาน และออกนอกพื้นที่ และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของโครงการ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แอร์ ลิกวิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย 2) ชนิด Toxic Gas จำนวน 4 ชุด เพื่อใช้ตรวจวัดสารอะคริโลไนไตรล์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) โครงการได้ทำการกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) ซึ่งถ้าผลการวัดความเข้มข้นของอะคริโลไนไตรล์ถึงค่าการเตือน ทั้งระดับที่ 1 และระดับที่ 2 โครงการจะมีการดำเนินการดังนี้ - จัดให้มีสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแสดงที่ห้องควบคุม พร้อมกับมีสัญญาณไฟสีน้ำเงินกระพริบบริเวณพื้นที่ทำงานเพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทราบ รวมทั้งจัดให้มีสัญญาณไฟกระพริบจำนวน 4 จุด บริเวณทางเข้ากระบวนการผลิตเพื่อแสดงให้พนักงานในส่วนอื่น ๆ ทราบว่าห้ามเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีพนักงาน Polymerization ที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยกำหนดให้สวมใส่ Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) และ Full Turnout Gear สวมใส่รองเท้าบูทชนิด Butyl Rubber Boots และสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัว ตรวจสอบสภาพพื้นที่ที่มีสัญญาณเตือนทันทีด้วย Drager Tube ที่มีความละเอียดของการตรวจวัดตั้งแต่			



(นายพล วงศ์หรียยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

67/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

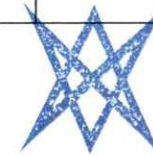
(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	0.05-18 ส่วนในล้านส่วน หรือผู้พบเห็นการรั่วไหลที่หน้างาน ต้องแจ้งพนักงานของ Polymerization ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยแจ้งให้ทราบถึงตำแหน่งพื้นที่ และประมาณปริมาณสารอะคริไลไนไตรล์ที่รั่วไหลผ่านทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ - ทำการแจ้งไปยัง บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แอร์ ลิกวิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งประกาศไปยังทุกหน่วยงานที่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงให้หยุดกิจกรรมดังกล่าว - พนักงานของ Polymerization ดำเนินการหยุดการรั่วไหลโดยพิจารณาการปิดวาล์วหรือหยุดการทำงานของปั๊มหรือถ้าพบการลุดคุดไฟให้ดำเนินการดับไฟโดยใช้อุปกรณ์การดับไฟที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ เช่น Dry Chemical, CO₂, Water Spray (Fog), Foam เป็นต้น และห้ามใช้ Water Jet ในการดับไฟเนื่องจากจะส่งผลให้เกิดการกระจายของสารเคมีเป็นพื้นที่กว้างขึ้น - ถ้าพนักงานไม่สามารถหยุดการรั่วไหลหรือการติดไฟได้ให้กดสัญญาณ Fire Alarm และ Spill Alarm ในจุดที่ใกล้ที่สุดเพื่อยกระดับการเตือนว่าเป็นระดับที่ 2 ซึ่งต้องมีการเข้าช่วยระงับเหตุจากตัวแทน Fire Team ของแผนกต่าง ๆ พร้อมทั้ง Shift Supervisor หรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายของ Polymerization เข้าตรวจสอบแล้วแจ้งแก่หน่วยงานข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเตรียมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน			



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

68/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- หากเป็นการรั่วไหลของสารเคมีพนักงานจะต้องทำการรวบรวมและกำจัดสารเคมีที่รั่วไหลตามวิธีปฏิบัติใน Safety Data Sheet และ Waste Handling Procedure - แจ้งผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการหน่วยงาน และผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยเกี่ยวกับรายละเอียดของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อที่จะให้ทางผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยพิจารณาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าต้องทำการตรวจวัดผลกระทบทางอากาศได้อย่างถูกต้อง ตามหลักความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน โดยการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมจากเครื่องตรวจวัดลมของโครงการ ประกอบกับ Wind sock เพื่อประเมินผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบที่ทิศทางได้ลม ส่วนการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดในทิศทางได้ลม โดยวัดค่า Total VOCs ด้วย Portable Gas Analyzer วัดค่า Acrylonitrile ด้วย Drager Tube, วัดค่า Alpha Methyl Styrene ด้วย Portable Gas Analyzer โดยการตรวจวัดดำเนินการโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลการอพยพของผู้ได้รับผลกระทบ (4) ติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkler System) รอบถังเกิดปฏิกิริยาเพื่อฉีดหล่อเย็นถังเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น (5) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 1 ชุด และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Spray Nozzle) ชนิดระบบเปิด (Deluge) จำนวน 5 ชุด บริเวณถังเกิดปฏิกิริยาเพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

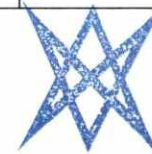
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

69/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ติดตั้งถังดับเพลิง (ABC) จำนวน 13 ถัง และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 6 ถัง (7) กำหนดให้มีมาตรการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ดังนี้ - ออกแบบถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) ให้สามารถรองรับความดันได้ที่ 12 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ซึ่งจะสามารถรองรับความดันในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ได้ - ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยา (Level Switch) จำนวน 3 ชุด ในช่วงการผลิตปกติ ในกรณีที่ระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยามีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนดที่ตำแหน่ง 87.6 % ของความสูงถังเกิดปฏิกิริยา จะส่งสัญญาณเตือน และมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาทันที - ติดตั้งอุปกรณ์วัดปริมาณสารที่ส่งเข้าถังเกิดปฏิกิริยา (Flow Meter) จำนวน 3 ชุด ในช่วงเริ่มกระบวนการผลิต (Start up) ในกรณีที่ปริมาณของสารมีค่าสูงกว่า 2.4 ลูกบาศก์เมตร จะส่งสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาทันที - ติดตั้งระบบป้อนเอทิลเบนซีนเพื่อหยุดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งการป้อนเอทิลเบนซีนจะส่งผลให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาช้าลง และช่วยหยุดการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันของโพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยาเนื่องจาก	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

70/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	เอทิลเบนซีนเป็นสารโซ่ย้ายสายโซ่ (Chain Transfer Agent) และเอทิลเบนซีนยังช่วยลดความหนืดของโพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยา ทำให้การถ่ายเทความร้อนในการเกิดปฏิกิริยากระจายตัวได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งระบบป้อนเอทิลเบนซีนมี 2 ระบบดังนี้ 1) กรณีที่ยังมีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้อนเอทิลเบนซีนจากถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ผ่านปั๊มเข้าไปยังถังเกิดปฏิกิริยา 2) กรณีไม่มีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้อนเอทิลเบนซีนจากถังกักเก็บ (B 4805) ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้ไนโตรเจนในการส่งเอทิลเบนซีนเข้าถังเกิดปฏิกิริยา ทั้งนี้ ให้ทำการตรวจสอบระดับเอทิลเบนซีนให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 90 % ของความจุถัง และความดันในถัง (B 4805) ให้มีแรงดันไนโตรเจน ไม่ต่ำกว่า 15 บาร์(เกจ) 5) จัดให้มีระบบ Interlock เพื่อปิดวาล์วป้อนโมโนเมอร์ แบบ Independent Protection Layer (IPL) มีลำดับการป้องกันความดันในถังปฏิกิริยาและอุณหภูมิที่สูงขึ้น หากระบบผิดปกติ ดังนี้ - IPL 1 ระบบตรวจวัดและควบคุมความดัน (Pressure Sensor and Transmitter) เมื่อความดันสูงเกิน 2 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส สั่ง Interlock เพื่อปิดวาล์วป้อนโมโนเมอร์ - IPL 2 อุปกรณ์ตรวจวัดความดัน (Pressure Switch No.1) High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 2.75 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส สั่ง Interlockเพื่อป้อนเอทิลเบนซีนเข้าถังปฏิกิริยาเพื่อหยุดปฏิกิริยา			



(นายพล วงศ์หรีญูทอง)

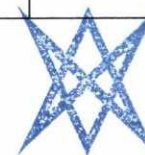
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

71/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6 มาตรการสำหรับ ถังเก็บวัตถุดิบ 9.6.1 มาตรการทั่วไป	- IPL 3 อุปกรณ์ตรวจจับความดัน (Pressure Switch No.2) High High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 3 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส อุปกรณ์ตรวจจับความดันจะส่งสัญญาณไปยังระบบควบคุมเพื่อสั่งเปิดวาล์ว (Interlock Valve) และระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยัง Knock Out Drum เพื่อดักจับของเหลวจากไอ ส่วนไอที่เป็นก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา - IPL 4 Rupture Disc ทำงานเมื่อความดันสูงเกิน 4.4 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส โดยแผ่น Rupture Disc จะแตกเพื่อ Vent Gas ผ่าน Safety Valve ไปยัง Knock Out Drum เพื่อดักจับของเหลวจากไอ ส่วนไอที่เป็นก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา (1) ออกแบบถังเก็บวัตถุดิบให้มีการหุ้มฉนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังไม่ให้รับความร้อนจากอากาศภายนอก (2) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจสอบ (Patrol) ถังเก็บวัตถุดิบเป็นประจำอาทิตย์ละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการรั่วไหลของสารที่กักเก็บ โดยเครื่อง Portable Gas Detector (3) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television: CCTV) เพื่อเฝ้าระวังถังเก็บตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

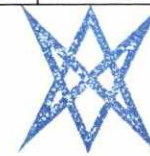
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

72/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนาทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนาทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.2 มาตรการสำหรับ ถังเก็บสไตรีน	ถังเก็บสไตรีน เป็นถังเหล็กกล้าคาร์บอน ทรงกระบอก คุ้มด้วยฉนวนปริมาตรถึง 557 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 500 ตัน ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 20.11 เมตร x 28.65 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหัก ปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัย ได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.6% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและมีสัญญาณส่งปิดวาล์ว แบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับสไตรีนทันที (2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติ ที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop ลดอุณหภูมิของสไตรีนในถังให้อยู่ ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนสไตรีนผ่าน เครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้ง Vapor Space Oxygen Sampling เป็นการจัดตำแหน่งที่จะเก็บตัวอย่าง ส่วนที่เป็นไอในถัง เพื่อตรวจวัดอัตราส่วนของออกซิเจนตามค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ในช่วง 5-7 % ใน Nitrogen Blanket สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรโลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

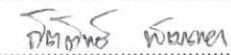


กุมภาพันธ์ 2562

73/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


กิตติพงษ์ พงษ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.3 มาตรการสำหรับ ถังเก็บอะคริไลนไดรล์	(6) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บถังเก็บสไตรีนเพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บถังเก็บสไตรีนไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น ถังเก็บอะคริไลนไดรล์ เป็นถังทรงกระบอก ปริมาตรถัง 279 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 200 ตัน ตั้งอยู่ในคันคอนกรีตขนาด 12.19 เมตร x 26.82 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 400 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหักปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัย ได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 89.2% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากค่าระดับของเหลวสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณส่งป้อนกลับแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อสั่งหยุดปั๊มที่ทำการสูบล้างอะคริไลนไดรล์จากรถบรรทุกเข้าสู่ถัง (2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตรูลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรูลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

74/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยพัชร์ พิชญกุล

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ติดตั้ง External Cooling Loop ลดอุณหภูมิของอะคริโลไนไตรล์ในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนอะคริโลไนไตรล์ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้ง Acrylonitrile Detector สำหรับตรวจวัดปริมาณอะคริโลไนไตรล์ในบรรยากาศ และจะส่งสัญญาณไปยังจอแสดงผล (Panel) ที่ Control Room โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของอะคริโลไนไตรล์ตามมาตรฐานของ NIOSH (National Institute Occupational Safety and Health) มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน) โดยมีสัญญาณไฟกระพริบสีน้ำเงินแสดงบริเวณจุดที่ตรวจพบแผนที่ของจอแสดงผล หากระบบตรวจจับก๊าซส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณพื้นที่รั่วไหลโดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แอร์ ลิกวิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (6) ติดตั้ง Foam Injection System สำหรับดับเพลิง กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในถัง โดยระบบจะฉีดโฟมเข้าไปในถังโดยตรง			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส ตาโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

75/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พันพญา

(นายกิตติพงษ์ พันพญา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บถังเก็บอะคริไลนไครล์เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บถังอะคริไลนไครล์ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น			
9.6.4 มาตรการสำหรับถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เป็นถังทรงกลม ปริมาตรถึง 1,022.65 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในคันคอนกรีตที่มีความสามารถในการรองรับ 556.87 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะระบายลง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบตามมาตรฐาน API 2510 และมีการกำหนดมาตรการป้องกันไว้ดังนี้ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 90% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าค่ากำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับ 1,3 บิวทาไดอิน ทันที (2) จัดให้มีระบบทำความเย็นโดยใช้น้ำเย็นจากหน่วยผลิตน้ำเย็น (Chilled Water Unit) ของโครงการ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้กับถังเก็บสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (3) กำหนดให้มีการตรวจสอบฉนวนด้วยเทคนิคการวัดอุณหภูมิ (Thermal Analysis) ด้วยกล้องวัดอุณหภูมิอินฟราเรด (Thermal Scan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลต่างของอุณหภูมิภายนอกถังเก็บเทียบกับในถังเก็บมีค่าผิดปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการเสื่อมของฉนวน โครงการจะทำการซ่อมแซมฉนวนโดยทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

76/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

วิจิตร วัฒนพงษ์

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) ออกแบบให้มีระบบระบาย 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังหอเผาไหม้ (Flare) ในกรณีที่เกิดเกินมีความดันสูงกว่า 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ (5) จัดให้มีแผนระงับเหตุ (Pre-Fire Plan) เพื่อทำการฝึกซ้อม โดยให้ครอบคลุมเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน (6) ติดตั้งระบบตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 4 จุด โดยเป็นชนิด Combustion Gas จำนวน 2 จุด และชนิด Toxic Gas จำนวน 2 จุด ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Combustion Gas มีการตั้งค่าควบคุม (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL ($10\% \text{ LEL} = 0.2$) ส่วนเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Toxic Gas ได้มีการตั้งค่า (Set Point) ระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ตามมาตรฐานของ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน) หากระบบตรวจจับก๊าซตรวจพบการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอิน เกินกว่าค่าควบคุม (Set Point) จะส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที (7) หากระบบตรวจจับก๊าซส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณพื้นที่รั่วไหลโดยเครื่อง Portable Gas Detector หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรोलูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

77/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พันธเทพ

(นายกิตติพงษ์ พันธเทพ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	บริษัท โคเวสตโร (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท แอร์ ลิกวิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (8) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมีการใช้สายดับเพลิง 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับหัวพ่นฝอย น้ำดับเพลิงจำนวน 75 จุด (Design and Construction of LPG Installations API 2510) (9) หากพบการรั่วไหล โครงการจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน และทำการจำกัดพื้นที่การรั่วไหล เพื่อลดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้น้อยที่สุด * ในกรณีที่มีการรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมสังเกตความเคลื่อนไหวของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) - กั้นแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ - ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเติมน้ำดับเพลิงน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหล (เนื่องจาก 1,3 บิวทาไดอิน เบากว่าน้ำจึงถูกดันขึ้นไปทางด้านบนของถัง) และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีโออาร์ เอเชีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานที่เข้าระงับเหตุต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่มีถังออกซิเจน (SCBA)			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

78/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	* โดยในกรณีที่มีการรั่วไหลและลุกติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิดวาล์วของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) - กั้นแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ที่ติดตั้งบริเวณดังกล่าว - พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิดหัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิงบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน จากห้องควบคุม เพื่อลดน้ำป้องกันไฟ และความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง - หากพบว่าความดันในถังสูงเกินค่าควบคุมความดัน (Set Point) ที่ 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ วาล์วควบคุมความดัน (Safety Valve) จะเปิดระบายก๊าซภายในถังไปยังหอเผา เพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าออกแบบ 8.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ - ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเติมน้ำดับเพลิงน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหล (เนื่องจาก 1,3 บิวทาไดอิน เบากว่าน้ำจึงถูกดันขึ้นไปทางด้านบนของถัง) และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานดับเพลิงที่เข้าระงับเหตุต้องสวมใส่ชุดดับเพลิง (SCBA)			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุ่มภาพันธุ์ 2562

79/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.5 มาตรการสำหรับ ถังเก็บอัลฟาเมทิล สไตรีน	10) 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และอยู่ภายในคันคอนกรีต จะถูกส่งไปยัง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร (ความกว้าง 6 เมตร ความยาว 15 เมตร และความลึก 6 เมตร) โดยจะมีการเผื่อรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอิน ไม่ให้ติดไฟ โดยการควบคุมไม่ให้มี แหล่งความร้อน ประกายไฟ ในบริเวณดังกล่าว หรือหากเกิดการติดไฟใน Remote Impounding Basin ให้ฉีดน้ำเป็นฝอยหรือหมอก เพื่อปกคลุมไอระเหย ของ 1,3 บิวทาไดอิน โดย 1,3 บิวทาไดอิน และน้ำดับเพลิงที่ถูกรวบรวมอยู่ใน Remote Impounding Basin จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการต่อไป นอกจากนี้โครงการยังมี Hold Up Tank ขนาด 2,600 ลูกบาศก์เมตร ที่สามารถสำรองรับ น้ำเสียส่วนนี้ได้หากเกิดการรั่วไหล ถังเก็บอัลฟาเมทิลสไตรีน เป็นถังเหล็กกล้าคาร์บอนทรงกระบอก ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ปริมาตร ถึง 500 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรกักเก็บ 480 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 20.11 x 28.65 x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหักปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัย ได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.65% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือน ไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณส่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับ อัลฟาเมทิลสไตรีนทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตรีน (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรีน (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

80/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธุ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึง 0.25 บาร์(เกจ) เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติ ที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของอัลฟามทริลสไตรีนในถัง ให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนอัลฟามทริลสไตรีน ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) จำนวน 4 หัว บริเวณรอบพื้นที่เก็บสารเคมี ปริมาณการฉีดน้ำ 500 แกลลอน/นาที/หัว (2.27 ลูกบาศก์เมตร/นาที/หัว) (6) จัดให้มีระบบถังโฟม (Bladder Tank) ปริมาณบรรจุโฟม 1,000 ลิตร ปกติต้องตรงเข้ากับถังเก็บบรรจุอะครีโลไนไตรล์และสามารถต่อสาย ใช้งานฉีดคลุมให้กับบริเวณถังอัลฟามทริลสไตรีนได้ (7) จัดให้มีระบบถังโฟมแบบเคลื่อนย้ายได้ (Foam Trolley) ขนาดบรรจุ 200 ลิตร จำนวน 2 คันสำหรับควบคุมพื้นที่บริเวณปั๊มสูบลำโพงอัลฟามทริลสไตรีน (8) ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 3 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำ ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว			



(นายพล วงศ์เหริญทอง)

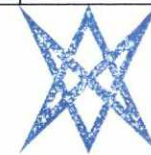
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

81/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนา

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	จำนวน 2 หัว ประแจคอสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน (9) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 2 จุด (บริเวณด้านในคันทอนกรีตจำนวน 1 จุด และบริเวณปั๊มสูบล้าง 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของอัลฟามะทิลสไตรีน = 0.19) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (10) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคันทอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบล้างจะมีการติดตั้งวาล์วปิด-เปิด และล็อกกุญแจ (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบล้างเข้าระบบบำบัดได้โดยตรง (11) ติดตั้งระบบวาล์วปิดอัตโนมัติ (Fire Shut off Valve) ระหว่างท่ออัลฟามะทิลสไตรีนที่ต่อจากถังเก็บเพื่อส่งไปยังปั๊มสูบล้าง ซึ่งวาล์วจะทำงานเมื่อได้รับความร้อนในกรณีที่เกิดไฟไหม้ โดยกลไกการควบคุมสปริงของวาล์วจะหลอมละลาย และปิดวาล์วทันทีเพื่อป้องกันอัลฟามะทิลสไตรีนรั่วไหล			
9.6.6 มาตรการสำหรับ ถังเก็บเอทิลเบนซีน	ถังเก็บเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene Tank) ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ถังตั้งอยู่ข้างถังเกิดปฏิกิริยา) ซึ่งจะทำการกักเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถังของแต่ละถัง และมีระบบความปลอดภัยประกอบด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

82/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(1) ถังเก็บเอทิลเบนซีน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) - ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเอทิลเบนซีนทันที - ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกันปั๊ม Cavitation ที่ระดับต่ำ ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งหยุดปั๊มแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันปั๊มเสียหาย - ติดตั้ง High Pressure Safety Interlock เพื่อป้องกันแรงดันในถังสูงเกินกว่า 1 บาร์(เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมและมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเอทิลเบนซีนทันที - จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่า อัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไปยัง RTO ที่ความดัน 1 บาร์(เกจ)			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

83/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจต่อสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน - ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคันคอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบล้างจะมีการติดตั้งวาล์วปิด-เปิด และล๊อคกุญแจ (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบล้างระบบบำบัดได้โดยตรง - เลือกใช้ปั๊มชนิด Canned Motor Pump - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 จุด (บริเวณปั๊มสูบล้าง 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของเอทิลเบนซีน = 0.16) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (2) ถังเก็บเอทิลเบนซีน ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร (ตั้งอยู่ข้างถังเกิดปฏิกิริยา) - ออกแบบถังเก็บตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division 2 - จัดให้มี Level Indicator เพื่อใช้ดูระดับเอทิลเบนซีนที่ถังหน้างาน			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

84/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มี Low Pressure Safety Alarm เพื่อป้องกันแรงดันในถังน้อยกว่า 14 บาร์(เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังลดลงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม - จัดให้มี Pressure Indicator เพื่อใช้ดูความดันที่หน้างาน - จัดให้มี Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิด เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกิน 40 บาร์(เกจ) - จัดให้มีระบบ Nitrogen Pressure ซึ่งเป็นการเติมก๊าซไนโตรเจน เพื่อเตรียมแรงดันในถังเก็บให้มีแรงดันขนาด 15 บาร์(เกจ) เพื่อใช้ส่งเอทิลเบนซินเข้าถังเกิดปฏิกิริยาในกรณีไฟฟ้าดับและเกิด Runaway Reaction เท่านั้น - ออกแบบถังเก็บให้มีการหุ้มฉนวนชนิด HT/Amarflex หุ้มทับด้วยแผ่นอะลูมิเนียม เพื่อให้อุณหภูมิของถังมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส จากอากาศภายนอก - หากมีการรั่วไหลจากถังจะระบายลงในรางระบายภายในของพื้นที่การผลิตและไหลลงบ่อ (Sump) ที่มีฝาปิด ให้ทำการสูบเอทิลเบนซินที่รั่วไหลทั้งหมดด้วยปั๊มส่งทางท่อเข้าไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ซึ่งสามารถรองรับ COD Loading ที่เพิ่มขึ้นจากกรณีเอทิลเบนซินรั่วไหลได้ - เลือกใช้ปะเก็นตามมาตรฐานคุณภาพ เช่น มาตรฐาน DIN และมาตรฐาน API เป็นต้น - กำหนดให้ใช้ระบบดับเพลิงของกระบวนการผลิต AMSAN คือ ระบบ Fire Water Deluge System ร่วมกับอุปกรณ์ดับเพลิงของกระบวนการผลิต AMSAN			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

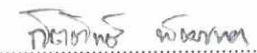


กฎหมาย 2562

85/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ได้แก่ ตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ ติดตั้งบริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจต่อสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน - กรณีเกิดการรั่วไหลและมีไอระเหยเกิดขึ้นจนทำให้เครื่องตรวจวัด Combustible Gas ที่ติดตั้งในพื้นที่ตรวจจับได้ ซึ่งมีการตั้งค่าควบคุม (Set Point) ไว้ที่ ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของเอทิลเบนซีน = 0.16) จะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุมการผลิต พนักงานควบคุมการผลิตจะทำการเปิดระบบน้ำดับเพลิงแบบพ่นฝอย เพื่อให้มีน้ำควบคลุมสกัดส่วนความหนาแน่นของส่วนผสมของเอทิลเบนซีน ไม่ให้อยู่ในช่วงการติดไฟ และปฏิบัติตาม Plantwide Emergency and Evacuation Procedure ซึ่งก่อนการเดินเครื่องจะมีการจัดทำ Pre-fire Plan และทำการฝึกซ้อม การปฏิบัติตามแผนดังกล่าว			
9.6.7 มาตรการสำหรับ ถังเก็บ Recycle Solvent	ถังเก็บ Recycle Solvent ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งจะทำให้การกักเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถัง ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 6.77x 6.77 x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 57 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหักปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

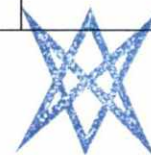
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

86/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัยได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถังที่ตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งปั๊มขนถ่ายให้เพิ่มอัตราการส่งถ่าย (2) ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการปั๊ม Cavitation ที่ระดับต่ำ ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งหยุดปั๊มแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันการปั๊มเสียหาย (3) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึง 0.09 บาร์(เกจ) เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (4) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (5) ออกแบบถังให้มีการหุ้มฉนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถัง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของสารเคมีในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนสารเคมีผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส			



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

87/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจค้อนสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant Wrench จำนวน 1 อัน (7) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคั่นคอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบล้างจะมีการติดตั้ง วาล์วปิด-เปิด และล็อกกุญแจ (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำ ของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบล้างระบบบำบัดได้โดยตรง (8) เลือกใช้ปั๊มชนิด Canned Motor Pump (9) อุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 จุด (บริเวณปั๊มสูบล้าง 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของอัลฟามะทิลสไตรีน = 0.19 ใช้ค่า LEL ของอัลฟามะทิลสไตรีน เป็นตัวแทน เนื่องจาก Recycle Solvent มีองค์ประกอบหลักเป็นอัลฟามะทิลสไตรีน ร้อยละ 51 โดยปริมาตร) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

88/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยพันธ์ วัฒนพงศ์

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.7 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย	(1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด เช่น NFPA เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงหลัก ประกอบด้วย ถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 6,820 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง ที่กำลังปั๊มสูงสุด โดยจัดให้มีปั๊มน้ำดับเพลิงชนิดใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Fire Pump) ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว ปั๊มน้ำดับเพลิงรักษาแรงดันชนิดใช้ไฟฟ้า (Jockey Pump) ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว พร้อมตู้เก็บอุปกรณ์ (Fire Hose Station) ซึ่งระบบจ่ายน้ำดับเพลิงที่ 2,280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยแรงดัน 8.78 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้เพียงพอสำหรับทุกอาคาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) จัดให้มีท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหลัก (Fire Water Ring Mains) วางตัวครอบคลุมพื้นที่โครงการ โดยท่อจ่ายน้ำดับเพลิงโดยรอบโครงการเป็นท่อขนาด 12 นิ้ว และ 10 นิ้ว วางผ่านตอนกลางของพื้นที่โครงการตามแนวเหนือ-ใต้ ใกล้กับอาคาร Compounding	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีระบบแจ้งเหตุ การสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน พร้อมติดตั้ง Wind Sock และ Wind Speed Meter ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อบอกทิศทางและความเร็วลม ซึ่งจำเป็นในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ หรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบประจำที่ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และพื้นที่สูบน้ำ ซึ่งประกอบด้วย หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water Hydrant) หัวฉีดโฟม (Fixed Foam Monitor) โดยติดตั้งสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร โดยติดตั้งทุก ๆ ระยะ 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่โครงการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

89/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8 มาตรการสำหรับระบบท่อส่ง	(6) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ได้แก่ Foam Trolley ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 คัน Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้เสริมกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(7) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552, มาตรฐาน NFPA 25 “Standard for the Inspection, Testing, and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems” และมาตรฐาน NFPA 11 “Standard for Low-Expansion Foam” เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(8) จัดให้มีการตรวจสอบการสุกร่อนของท่อน้ำดับเพลิงได้ดินปีละ 1 ครั้ง โดยมีการวัดค่าความต่างศักย์ระหว่างท่อกับดิน, การวัดค่าศักย์ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC.V.) และการวัดค่ากระแสของแอโนด (Anode)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.1 มาตรการทั่วไป	(1) การออกแบบระบบท่อ การเลือกวัสดุก่อสร้าง และการทดสอบ ให้ปฏิบัติตาม Standard & Codes เช่น ANSI B1.1(1982), ANSI B1.20.1(1983) ANSI B16.1 เป็นต้น (2) พื้นที่ในการจัดวางท่อต้องมีความเหมาะสม ห่างจากโอกาสเกิดความเสี่ยงจากแรงกระแทก และมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อมให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหิรยuthong)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

90/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8.2 มาตรการสำหรับ ท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน	(3) ปฏิบัติตาม Standard Code ASME Section IX เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของท่อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีการทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มีระบบส่งปัสสาวัดโนมติกจากห้องควบคุม ในกรณีฉุกเฉิน เพลิงไหม้ ซึ่งสามารถตัดแยกระบบ โดยการส่งปัสสาวัดดับเพลิงและปลายทาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(6) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ถึงเก็บ ระบบท่อ ไปจนถึงกระบวนการผลิต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจสอบ (Patrol) แนวท่อขนส่งเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอินโดยเครื่อง Portable Gas Detector	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) เป็นประจำทุกปี เพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง หากพบว่า มีความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่าเข้าใกล้ 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) พนักงานประจำห้องควบคุมส่งปัสสาวัดดับเพลิงถึงเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) ออกจากระบบท่อขนส่ง ซึ่งเป็น การหยุดป้อน 1,3 บิวทาไดอิน เข้าสู่ท่อขนส่งที่เกิดการรั่วไหล	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

91/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กันแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ รวมทั้งปิดกั้นระบบระบายน้ำที่สาร 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหล จะไหลลงไปได้ด้วยกระสอบทราย และจัดให้มีประตูน้ำที่ทำงาน ด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถสั่งงานได้จากพนักงานและห้องควบคุม บริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ 3) แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเชีย (ประเทศไทย) เป็นต้น เพื่อทำการควบคุมและระงับการรั่วไหล 4) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมกระสอบทราย ที่ใช้ในการปิดกั้นระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหล ไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่ง ไปกำจัดยังหน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (4) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งและลูกคิดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) กันแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล รวมทั้งปิดกั้นระบบระบายน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำดับเพลิงไม่ให้ไหลออกโรงงานด้วยกระสอบทราย และจัดให้มี ประตูน้ำที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถสั่งงานได้จากพนักงาน และห้องควบคุมบริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ 2) กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ติดตั้งบริเวณดังกล่าว 3) พนักงานดับเพลิงสวมใส่ชุดดับเพลิงที่มีถังออกซิเจนเข้าควบคุมเพลิงตามแผน ตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

92/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.9 มาตรการด้าน แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	4) ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณใกล้เคียงกับถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ให้พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิดหัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อฉีดน้ำป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง 5) เมื่อระงับเหตุการณ์เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการรวบรวมรวบรวมน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนในระบบระบายน้ำ โดยส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 6) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมตรวจสอบทรายที่ใช้ในการปิดกั้นระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหลไปเก็บในลักษณะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (1) แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยเจ้าหน้าที่ของพื้นที่ที่เกิดเหตุเอง จัดเป็นเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน อุตสาหกรรม สถานประกอบการ หรือสถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัว ส่งผลให้มีการหยุดปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Shut Down) หรือเป็นเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมี แต่ทางโรงงานยังสามารถระงับเหตุได้ด้วยทีมฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

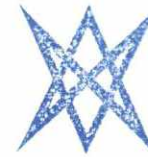
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

93/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ของโรงงาน จัดเป็นเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ (รูปที่ 3) 2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัวจากระดับเหตุการณ์ผิดปกติ (สาธารณภัยขนาดเล็ก) เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุจะสามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์รปกครองส่วนท้องถิ่น แห่งพื้นที่(กอ.ปภ.อบต./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปภ.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ (รูปที่ 4) 3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 หมายถึง (สาธารณภัยขนาดกลาง) เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์รปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจาก กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยสนับสนุน จากภายนอกระดับอื่น ๆ (รูปที่ 5) โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินในระดับ 1 และ 2 เป็นประจำทุกปี อย่างน้อยปีละ 4 ครั้งและฝึกซ้อมระดับ 3 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ จันทร์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนาทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

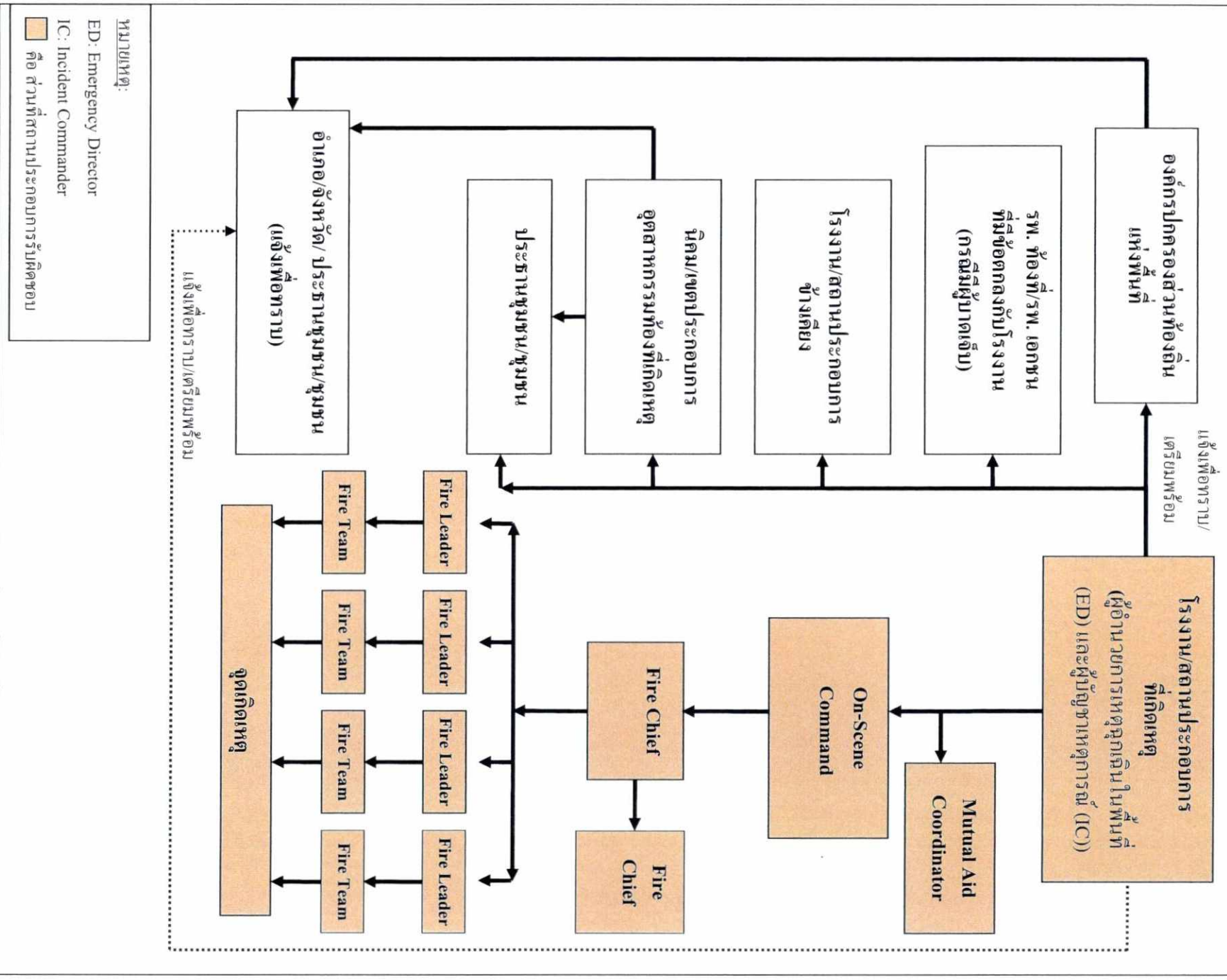


กุมภาพันธ์ 2562

94/136

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 ระดับโรงงานอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ



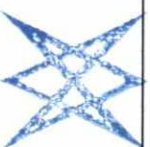
หมายเหตุ:
ED: Emergency Director
IC: Incident Commander
 คือ ส่วนที่สถานีประกอบ

รูปที่ 3 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในภาวะฉุกเฉินระดับจังหวัด

(นายพล วังสุรีย์ทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สเตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอมพิวเตอร์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

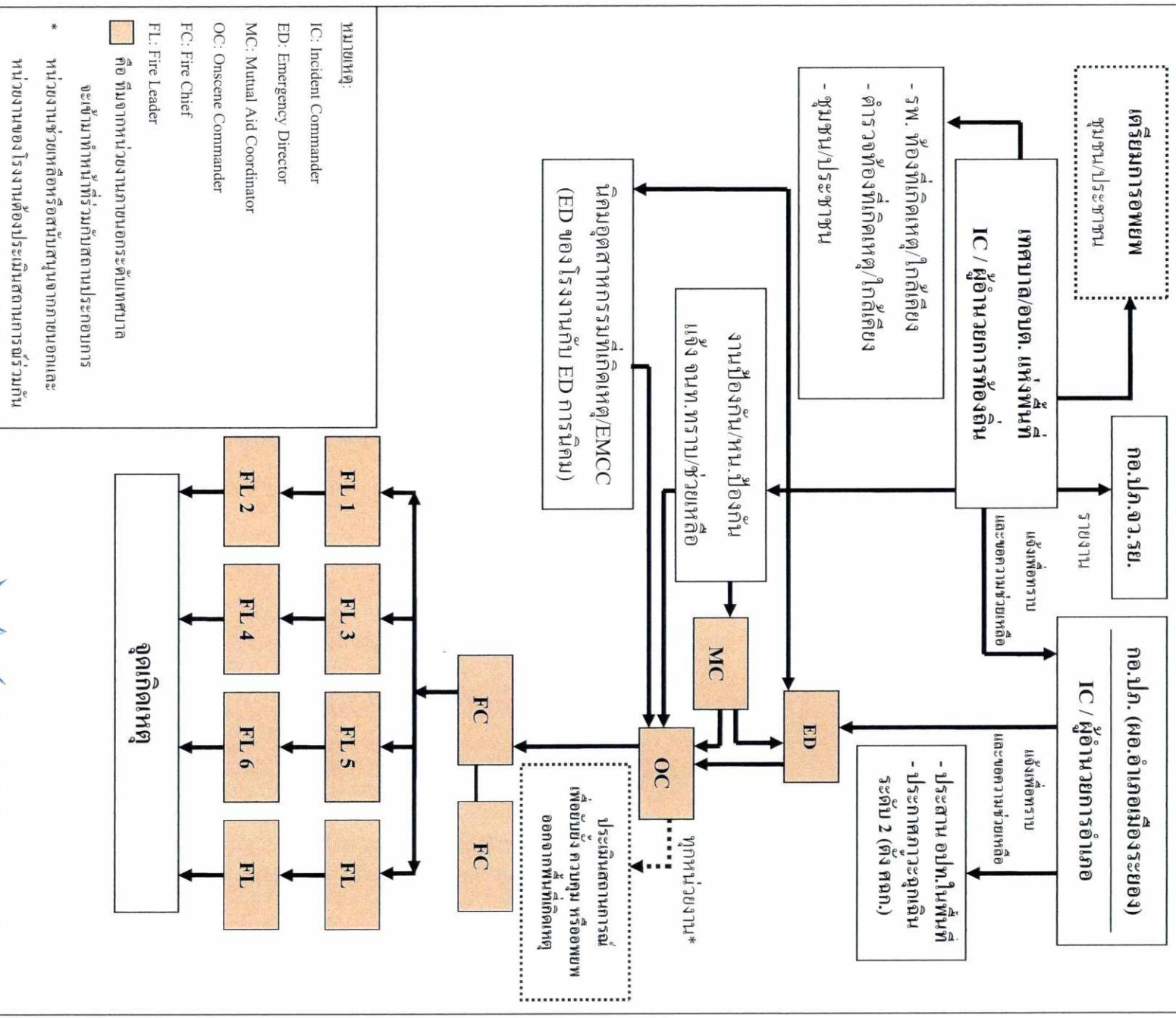
[illegible]

(นางสาวพิมพ์ฉัตรกุล)

ผู้ชำนาญการสูงแหวดลุ่ม

ชนิดนี้ ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศ

แผนปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 2



ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.10 มาตรการในการควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถโดยทั่วไป	(2) จัดให้มี Emergency Preparedness and Response for Styrene (ใช้สำหรับสไตรีนและอัลฟาเมทิลสไตรีน) Emergency Preparedness and Response for Acrylonitrile และ Emergency Preparedness and Response for 1,3 Butadiene ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นเงื่อนไขและข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินการหกรั่วไหล หรือการลุกติดไฟ ครอบคลุมตั้งแต่ถังกักเก็บ ระบบท่อ จนถึงกระบวนการผลิต โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนोอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) รถขนส่งเคมีภัณฑ์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงต้องผ่านการอบรมวิธีการปฏิบัติและระเบียบการปฏิบัติเมื่อต้องขับรถภายในบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) พนักงานขับรถต้องตรวจสอบสภาพรถทั่วไปและอุปกรณ์ต่าง ๆ ประจำรถขนส่งแต่ละประเภทให้มีสภาพพร้อมก่อนออกปฏิบัติงาน	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดและปฏิบัติตาม มาตรการเพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรง จากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยยุทธอง)

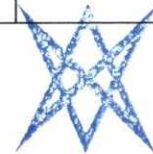
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

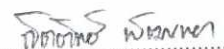


กฎหมาย 2562

98/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.10.1 มาตรการในการควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมีอันตราย	(1) ทำการว่าจ้างที่ปรึกษาด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย สำหรับการวางแผนการขนส่ง และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ในขณะขนส่งสินค้าอันตรายทุกประเภท ตามมาตรฐาน European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) หรือตามประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 โดยตัวอย่างบริษัทที่ปรึกษา เช่น บริษัท เคมเซฟ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นต้น (2) เลือกชนิดรถบรรทุกให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) และประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 รวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในส่วนของการบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีรายละเอียดดังนี้ - รถบรรทุกเป็นชนิดแท็งก์ติดตึ๊ง (Fixed Tanks) ที่มีการติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซเหลวหรือก๊าซที่ละลายภายใต้ความดัน - แท็งก์มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนและสามารถรองรับความดันใช้งานได้สูงสุด (Maximum Allowable Working Pressure) เท่ากับ 22 บาร์ มีความดันทดสอบต่ำสุดที่ 10 บาร์ โดยมีความดันใช้งาน (Operating Pressure) เท่ากับ 4 บาร์ - แท็งก์มีช่องสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ทางด้านบน (Top Filling) และมีช่องในการถ่ายสารออกอยู่ใต้ผิวบนของสาร 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดเส้นทางของการขนส่ง - ตลอดเส้นทางของการขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

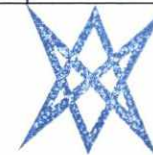
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

99/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) รถบรรทุกจะมีการติดตั้งวาล์วตัดระบบ (Excess Flow Check Valve) จำนวน 3 ตัว คือ วาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) วาล์วที่ใช้ต่อกับระบบ Vapor Return Line เพื่อรองรับก๊าซในโตรเจนที่ระบายออกจากถังเก็บเมื่อถูกแทนที่ด้วยสาร 1,3 บิวทาไดอิน และวาล์วที่ใช้ในการระบายสารออกจากถังเก็บ (Bottom Valve or Drain Valve) โดยวาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) จะปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีค่ามากกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลปกติ วาล์วที่ใช้ต่อกับระบบ Vapor Return Line จะปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของก๊าซในโตรเจนมากกว่า 1 เท่าของอัตราการไหลปกติ ซึ่งจะพบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ทำให้วาล์วเกิดการชำรุด หรือปิดไม่ได้ (Manual valve) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยในกรณีที่ต้องการทำความสะอาดถังเก็บ Bottom Valve or Drain Valve จะปิดอัตโนมัติเมื่อมีอัตราการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีค่ามากกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลปกติ 5) ควบคุมปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนภายในถังเก็บไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งให้หน่วยงานกลาง (Third Party) มาทำการตรวจวัด โดยเครื่องวัดปริมาณออกซิเจน (Oxygen Analyzers) และเครื่องวัดความชื้น (Moisture Content Meter) (3) จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน ทางรถบรรทุก ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

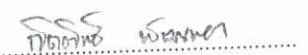


กุมภาพันธ์ 2562

100/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พึ่งทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตราย ตามมาตรฐานยุโรปสำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภท ในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่ง ตามแผน Transportation & Distribution Safety (TDS) (5) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการเดินรถอย่างปลอดภัยซึ่งระบุรายละเอียด ได้แก่ ข้อควรระวังในการขนส่งสารเคมีอันตรายทุกชนิด เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง การกำหนดความเร็วในการขนส่งให้เหมาะสมตามสภาพถนนหรือความโค้งของถนน การระบุจุดเสี่ยงที่ต้องระวังตลอดเส้นทางขนส่ง และวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน (6) กำหนดให้มีการเติมสาร Tertiary Butyl Catechol (TBC) ในปริมาณ 65 ส่วนในล้านส่วน ตั้งแต่ในเรือขนส่งที่ทำเรือคันทาง ก่อนขนส่งเข้ามายังท่าเรือของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งก่อนทำการขนถ่ายสาร 1,3 บิวทาไดอินจากเรือขนส่งมายังถังเก็บของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ให้ทำการตรวจวัดปริมาณ TBC (7) พนักงานขับรถต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น แว่นตา หมวกนิรภัย รองเท้า Safety ถึงดับเพลิง ชุดผจญเพลิง กรวยกันพื้นที่ และอุปกรณ์ทำแผลเบื้องต้น เป็นต้น ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี (8) บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการสุ่มตรวจเช็คอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมถึงอุปกรณ์บรรเทาสาธารณภัยพื้นฐานกับพนักงานขับรถปีละ 3 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- ตลอดเส้นทางรถขนส่ง - ตลอดเส้นทางรถขนส่ง - ท่าเรือขนส่ง - ตลอดเส้นทางรถขนส่ง - ตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

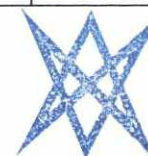
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

101/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทราบทันทีหากเกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น แผนก Production แผนก Safety เป็นต้น เพื่อทำการแจ้งไปยังตำรวจทางหลวง และ สถานีดับเพลิง (10) จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอน การตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.11 มาตรการอื่น ๆ	(1) จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่โครงการในปริมาณที่เหมาะสม ตามแผนการบริหารต้นทุน และการจัดเก็บสารเคมีในคลังของหน่วยงาน Logistic (2) ให้ความรู้ เช่น การฝึกอบรม (Training) เป็นต้น ในเรื่องการทำงาน ความปลอดภัย การปฐมพยาบาล การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน ฯลฯ ตามแผนการฝึกอบรมด้าน ความปลอดภัยที่กำหนด (3) จัดให้มีการทบทวน (Review) ด้านอันตรายร้ายแรง การประเมินความเสี่ยง และมีการตรวจสอบ (Audit) ตามข้อกำหนดของมาตรฐาน ระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก.18001) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและหน่วยงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

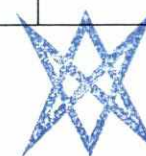
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

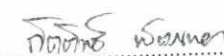


กุมภาพันธ์ 2562

102/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดให้มีแผนงานบริหารจัดการ เพื่อป้องกัน ควบคุม และลดความเสี่ยง ที่เป็นไปตาม มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวง อุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ควบคุมที่ทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย (5) จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ - ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้าง ให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน - กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรม ด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงาน โรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน - ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ - จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงาน ให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม - จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่หน้างาน โดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

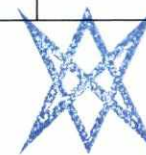
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

103/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ตามแผนงานความปลอดภัยเชิงพฤติกรรม 7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหุ้ดซ่อมบำรุง (6) จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินการผลิตใหม่ (Pre Start up) ดังนี้ 1) ก่อนที่จะเริ่มเดินการผลิตใหม่หลังจากการหุ้ดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up) 2) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุง ให้เข้าใจวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 3) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสม 4) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงาน โรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
10. สุขภาพ	(1) จัดให้มีการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ โดยแบ่งออกเป็นตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน การตรวจสุขภาพประจำปี และการตรวจสุขภาพตามลักษณะและชนิดของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่มีโอกาสเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมีในกระบวนการผลิต ในกรณีที่ผลการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติทางบริษัทฯ จะทำการส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจและวิเคราะห์ผลที่ผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	- พนักงานทุกคน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

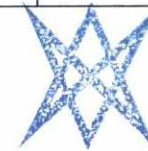
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

104/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) กำหนดให้มีการตรวจสอบสุขภาพของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ทั้งนี้ หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือด ให้ทำการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ในปัสสาวะเพิ่มเติม เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinly) เป็นต้น (3) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของโครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน (4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ (5) จัดส่งข้อมูลสารเคมีและข้อมูลที่เป็นอื่น ๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอิน - พนักงานทุกคน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11. คุณภาพและทัศนียภาพ	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พื้นที่ส่วนกลางมีการปลูกไม้ยืนต้นที่บริเวณริมรั้ว เป็นต้น เพื่อทัศนียภาพที่ดี โดยมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือเท่ากับ 3,440 ตารางเมตร (รูปที่ 6)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

105/136



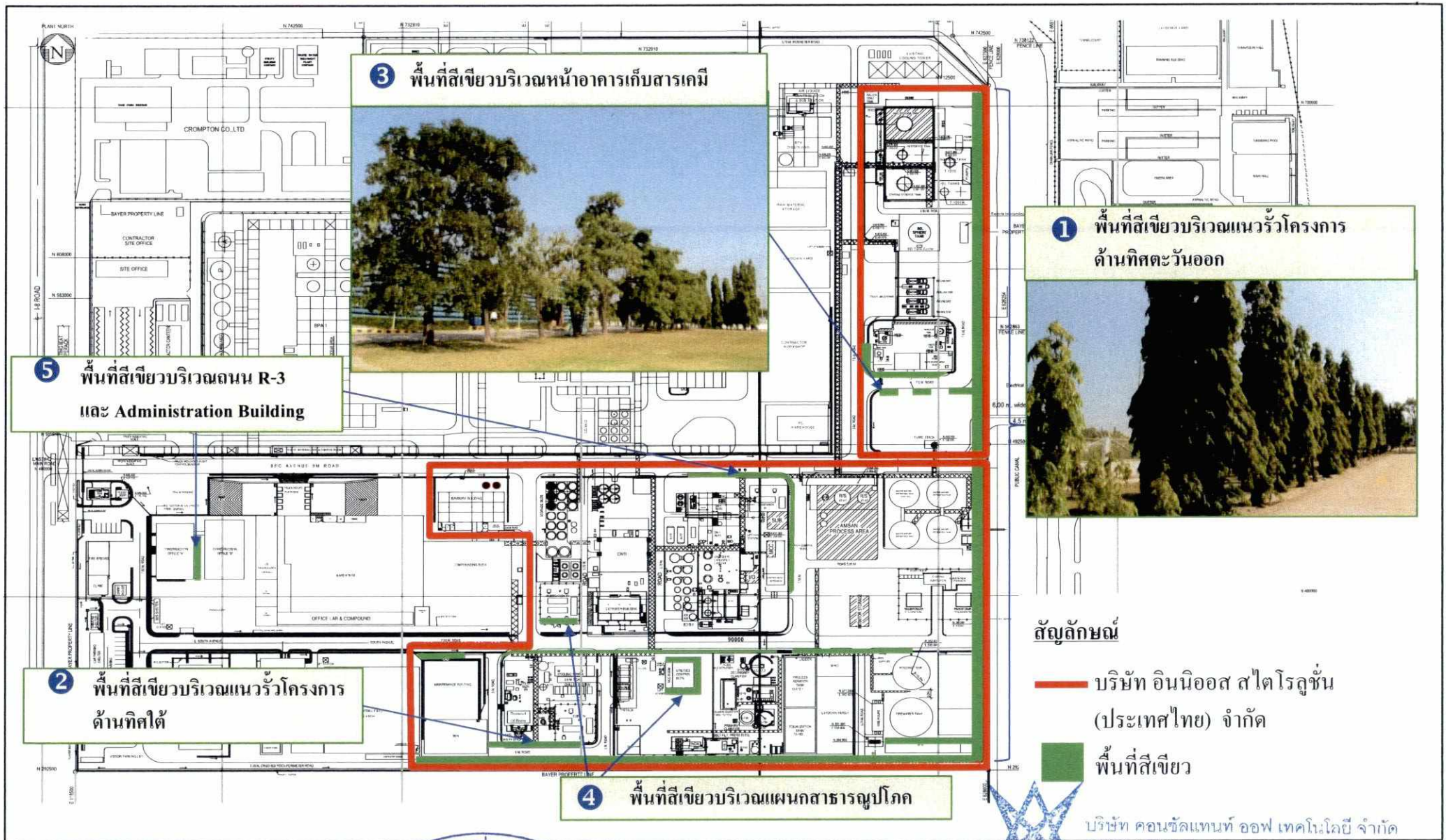
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียว

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

106/136

กิตติพงษ์ พินิจกุล

(นายกิตติพงษ์ พินิจกุล)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6) ของบริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การคมนาคมขนส่ง	- บันทึกปริมาณรถขนส่ง ที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	- ตารางบันทึกปริมาณรถขนส่ง	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ทุกเดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. การจัดการกากของเสีย	- จัดทำรายงานสรุปปริมาณกากของเสีย แต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงาน ของโครงการ และสัดส่วนปริมาณ กากของเสียที่นำไปรีไซเคิล (Recycle) และที่ส่งไปกำจัด พร้อมสำเนาเอกสาร การส่งกำจัด	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ทุกเดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- บันทึกกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินหรืออุบัติเหตุ โดยระบุรายละเอียด วัน เวลา สถานที่ ลักษณะการเกิด ความเสียหาย การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมข้อมูลและนำเสนอ ทุกเดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

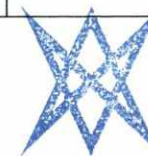
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

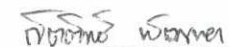


กุมภาพันธ์ 2562

107/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ใช้ติดตามตรวจสอบ	วิธีวิเคราะห์/ตรวจวัด	สถานที่ติดตามตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	- รวบรวมข้อมูลการร้องเรียนจากการก่อสร้างโครงการพร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง	- การจดบันทึกข้อมูล	- พื้นที่ก่อสร้าง	- รวบรวมข้อมูลและนำเสนอทุกเดือน ตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ที่มา : บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

108/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 6) ของบริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ 1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	1) ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	- U.S.EPA Method 5 (Isokinetic)/ Gravimetric Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 7 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/} * ปล่อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

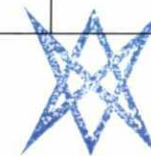
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

109/136



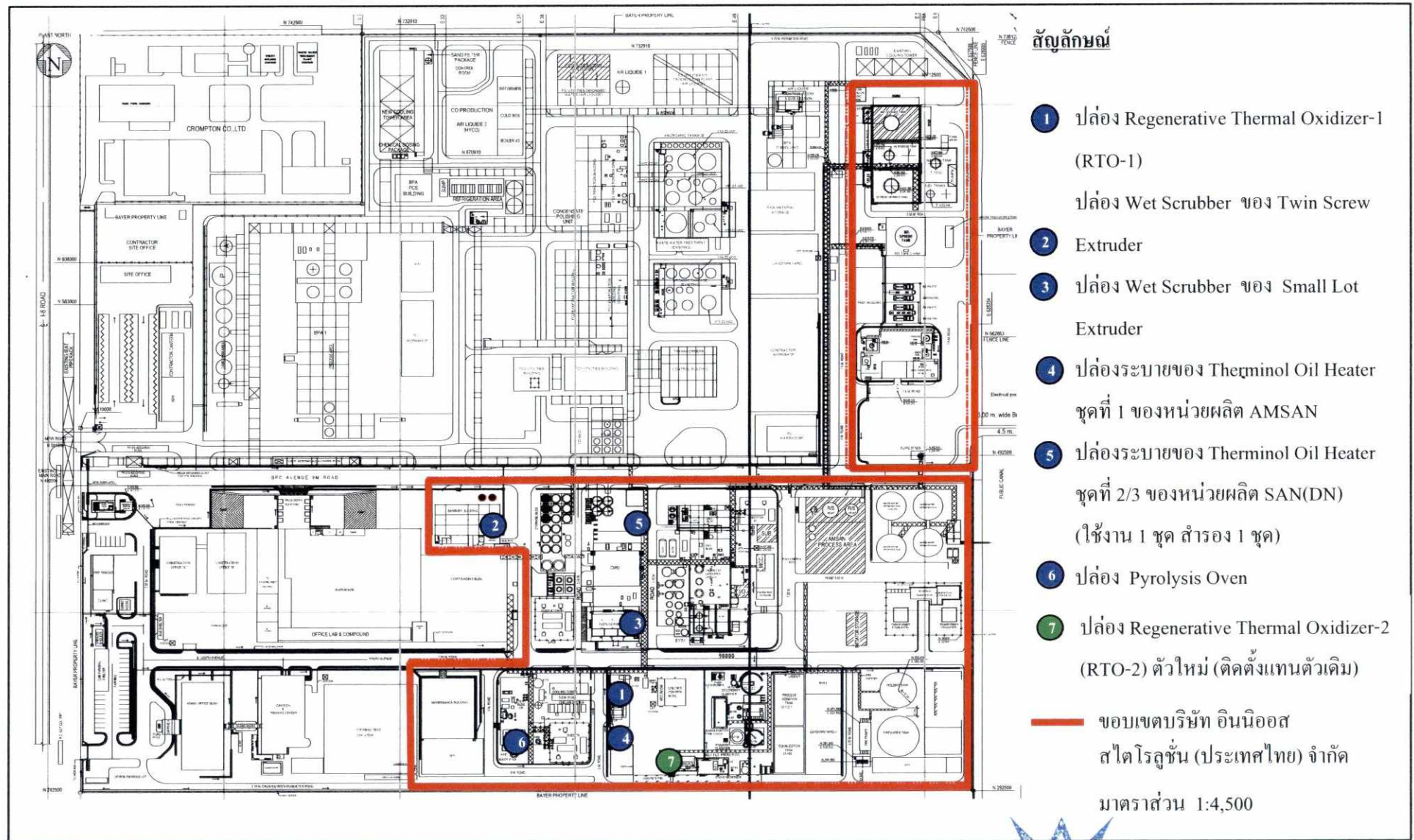
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ

(Signature)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

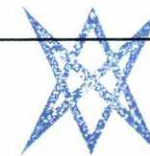
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนีออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

110/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Signature)

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)	- U.S.EPA Method 7 (Impinger)/ Colorimetric Method หรือ ตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/} * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 หน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)		
	3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)	- U.S.EPA Method 6 (Impinger)/ Titration Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/}		



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ



กุมภาพันธ์ 2562

111/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยะพงษ์ พัทธนา

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)	- U.S.EPA Method 10 (Tedlar Bag)/CO Analyzer หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 หน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7) - จุดตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/} (รูปที่ 7)		
	5) อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile)	- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 7 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/}		



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

112/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) สไตรีน (Styrene)	- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* ปล่อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7) - จุดตรวจวัดจำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1)^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1)^{1/}		



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนส สไตรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

113/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	7) 1,3 บิวทาไดเ็น (1, 3 Butadiene)	- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* ปล่อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7) - จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/} * ปล่อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder (รูปที่ 7)		



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

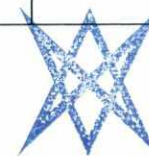
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตรोलูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

114/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	8) อัลฟามทริลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปุ่มอง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ^{1/} * Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ติดตั้งแทน RTO-1) ^{1/} * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) (รูปที่ 7)		
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในบรรยากาศ	1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂) 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO ₂)	- Analyzer/UV-Fluorescence หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Analyzer/Chemiluminescence หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้กับ New CO Plant ของบริษัท โกเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วง เดือนมีนาคม-ตุลาคม และ เดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยช่วงที่ตรวจวัดต้องห่างกัน 5-7 เดือน (ในช่วงเดียวกัน การตรวจวัดคุณภาพอากาศ จากปล่อง)	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

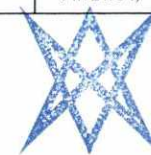
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

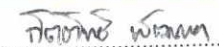


กุมภาพันธ์ 2562

115/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3) ความเร็ว (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction) จำนวน 1 จุด และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ ระหว่างการตรวจวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูล ประกอบ พร้อมทั้งระบุ Threshold ของเครื่องมือวัดความเร็วลม 4) อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 5) สไตรีน (Styrene) 6) บิวทาไดอิน (1, 3 Butadiene) 7) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene) 8) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	- Wind Speed and Direction Recording Meter หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - U.S. EPA Compendium Method TO-15 (Canister)/ GC-MS หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* ด้านหน้าของโรงงานสยามยามาโดะ (ถนนโอ-แปด) (รูปที่ 8) - จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (รูปที่ 8) * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่ บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้กับ New CO Plant ของบริษัท โคเวสโตร (ประเทศไทย) จำกัด * ด้านหน้าของโรงงานสยามยามาโดะ (ถนนโอ-แปด)	- เดือนละ 1 ครั้ง - ครั้งละ 24 ชั่วโมง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Grab Sampling/ Electrometric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * จุดระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัด ด้วย Sanitary Biological Treatment Unit	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

116/136



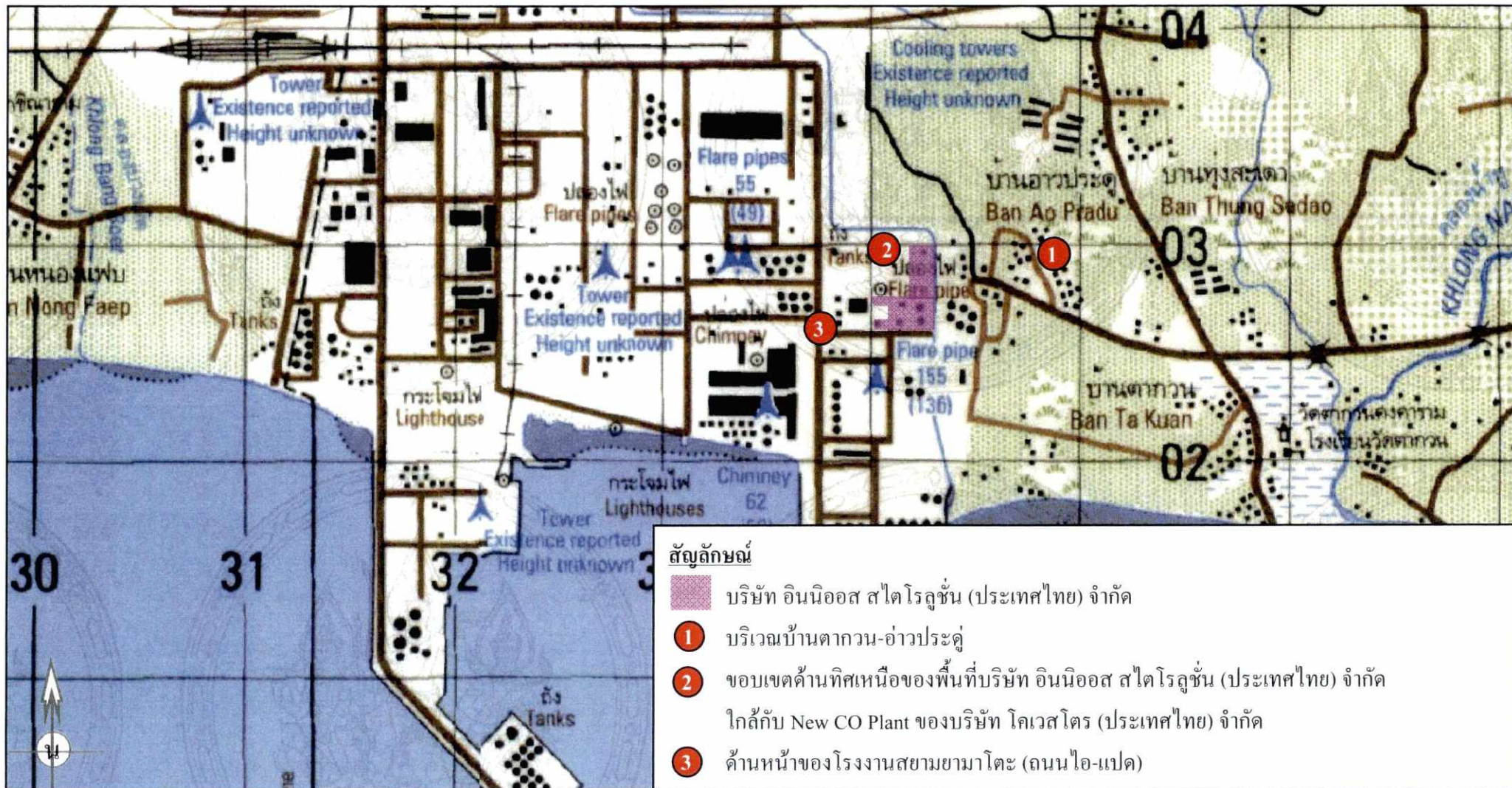
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



(นายพล วงศ์หริยญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

117/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พันพท

(นายกิตติพงษ์ พันพท)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- Grab Sampling/ Dried at 180°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* ตั้งปรับเสถียรของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)		
	3) สารแขวนลอย (SS)	- Grab Sampling/Dried at 103-105°C หรือตามวิธีการ อื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
	4) ซีโอดี (COD)	- Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด			
	5) บีโอดี (BOD ₅)	- Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/ Extraction Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

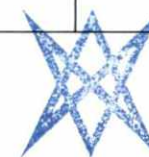
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

118/136



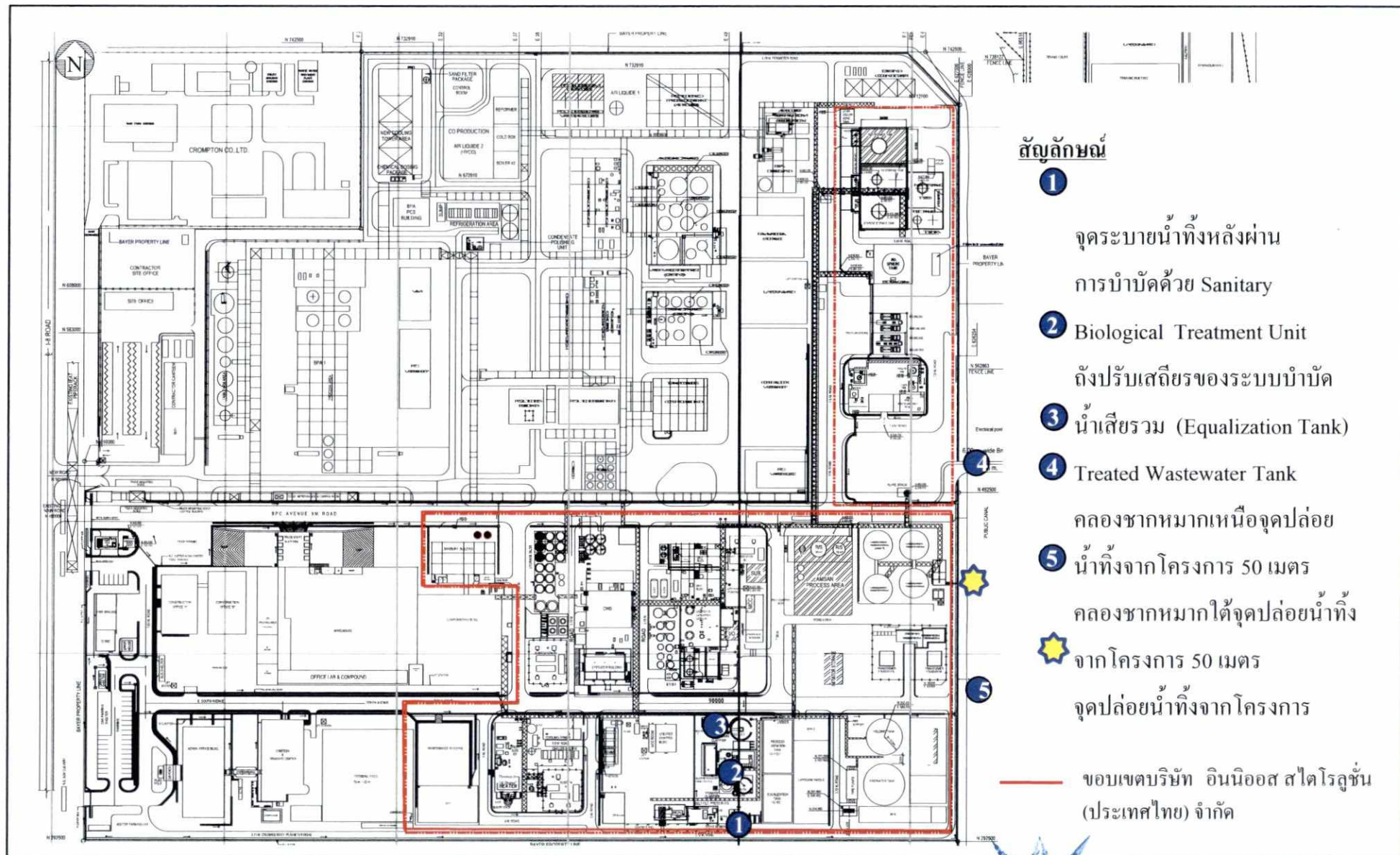
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์

1

จุลระบายน้ำทิ้งหลังผ่าน
การบำบัดด้วย Sanitary

2

Biological Treatment Unit
ถึงปรับเสถียรของระบบบำบัด

3

น้ำเสียววม (Equalization Tank)

4

Treated Wastewater Tank

5

น้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร
คลองชักมากได้จุดปล่อยน้ำทิ้ง
จากโครงการ 50 เมตร
จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ

ขอบเขตบริษัท อินีโอส สไตโรลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำใต้ดิน

(ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

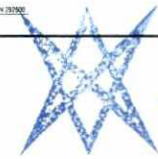
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินีโอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

119/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัทธนา

(นายกิตติพงษ์ พัทธนา)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในคลองระบายน้ำของนิคมฯ มาบตาพุด (คลองชักหมาก)	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ * ถังปรับเสถียรของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	8) Residual Styrene (RSM)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
	9) Residual Alpha Methyl Styrene (RAMS)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH)	- Grab Sampling/Electrometric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมาย กำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ * คลองชักหมากเหนือจุดปล่อย น้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร * คลองชักหมากใต้จุดปล่อย น้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS)	- Grab Sampling/Dried at 180 °C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			



(นายพล วงศ์เหริยอุทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

120/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

ปิยธิดา พันนพนา

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3) สารแขวนลอย (SS)	- Grab Sampling/Dried at 103-105°C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	4) ซีโอดี (COD)	- Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	5) บีโอดี (BOD ₅)	- Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/Extraction Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

121/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	8) Residual Styrene (RSM)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
	9) Residual Alpha Methyl Styrene (RAMS)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
2.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน ^{2/}	1) Potassium Hydroxide	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 10) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศเหนือ (OW 1)	ตรวจวัดทุกปี	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	2) Magnesium Sulfate	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	* บริเวณปลายน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 2)		
	3) Styrene	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	* บริเวณปลายน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 3)		
	4) 1,3 Butadiene	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด	* บริเวณต้นน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 4)		
	5) Acrylonitrile	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด			



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

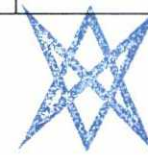
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

122/136



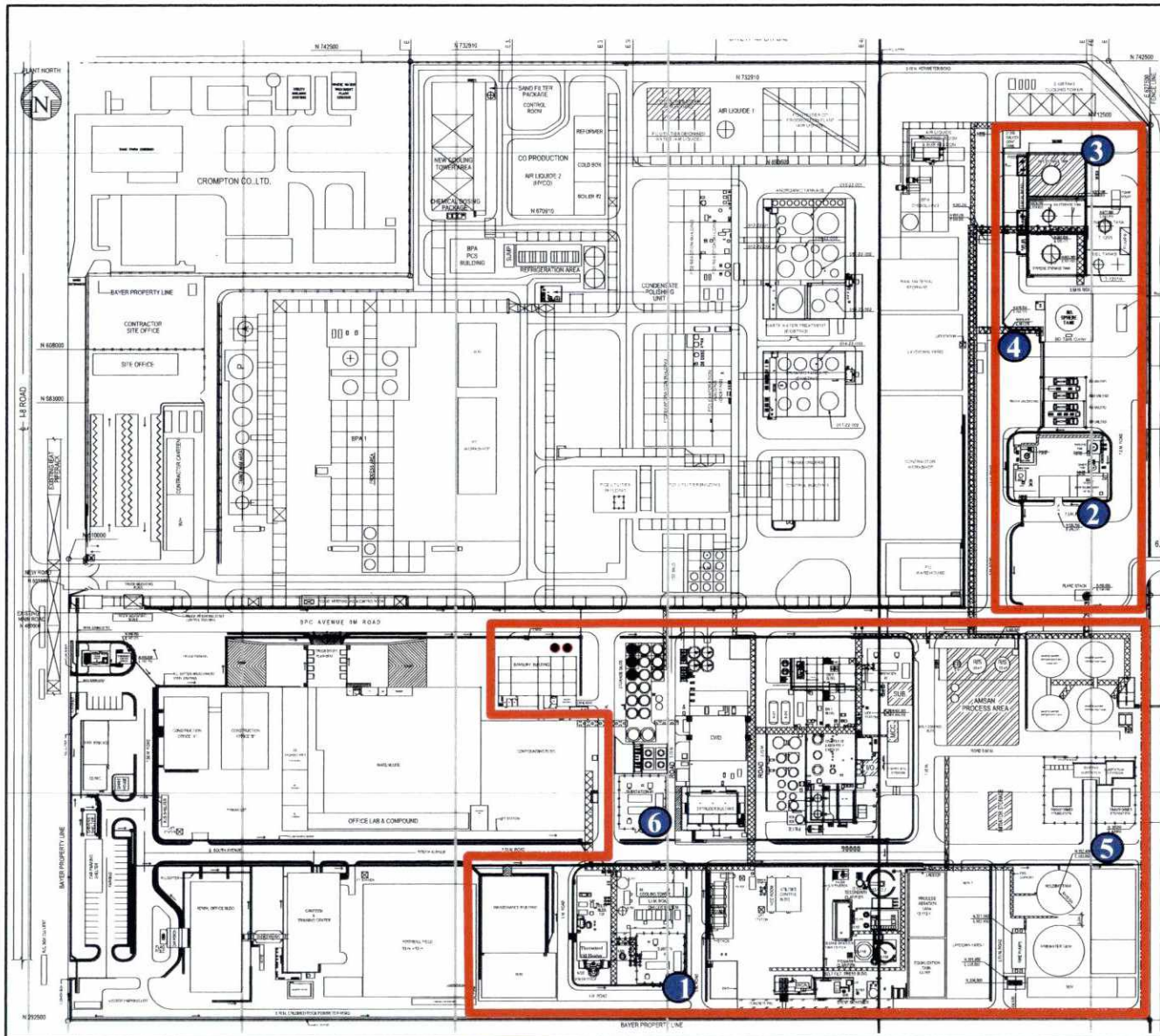
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

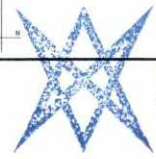
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์บ่อสังเกตการณ์ของโครงการ

- ① บริเวณปลายน้ำด้านทิศเหนือ (OW 1)
 - ② บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (OW 2)
 - ③ บริเวณปลายน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (OW 3)
 - ④ บริเวณต้นน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้ (OW 4)
 - ⑤ บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 5)
 - ⑥ บริเวณต้นน้ำด้านทิศเหนือ (OW 6)
- ขอบเขตบริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดน้ำใต้ดินและคุณภาพดินของโครงการ



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ วัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ วัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

22

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) <u>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</u>	- Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	* บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 5) * บริเวณต้นน้ำด้านทิศเหนือ (OW 6)		
3. <u>คุณภาพดิน</u> ^{2/}	1) Potassium Hydroxide 2) Magnesium Sulfate 3) Syrene 4) 1,3 Butadiene 5) Acrylonitrile 6) <u>ความเป็นกรด-ด่าง (pH)</u>	- วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - วิธีการตามที่หน่วยงานราชการ กำหนด - Electrometric Method (pH Meter) หรือวิธีอื่น ๆ ตามที่หน่วยงาน ราชการกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 10) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศเหนือ (OW 1) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 2) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 3) * บริเวณต้นน้ำด้านทิศ ตะวันออกเฉียงใต้ (OW 4) * บริเวณปลายน้ำด้านทิศใต้ (OW 5) * บริเวณต้นน้ำด้านทิศเหนือ (OW 6)	ตรวจวัดทุก 3 ปี	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

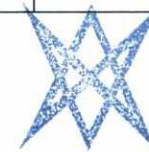
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

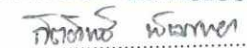


กุมภาพันธ์ 2562

124/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงที่ขอบเขตรั้ว พื้นที่โครงการ	1) ระดับเสียงแบบ Leq-24 hrs โดย ตรวจวัดทุกชั่วโมง	- Sound Level Meter หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ (รูปที่ 11) * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศเหนือ * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศใต้ ใกล้ถนนที่ติดกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 * จุดแนวเขตโครงการ ด้านทิศตะวันออก * จุดแนวเขตโครงการ ด้านทิศตะวันตก	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. กากของเสีย	1) บันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนัก ของกากของเสียรวมทั้งวิธีการกำจัด และแนบสำเนาใบกำกับการขนส่ง กากของเสีย/สำเนาใบอนุญาต นำกากของเสียไปกำจัด 2) ระบุสัดส่วนและประเภทของ กากของเสียที่นำกลับไปใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสีย ทั้งหมด	- จัดบันทึก - จัดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน - ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

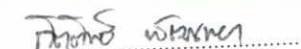


กฎหมาย 2562

125/136



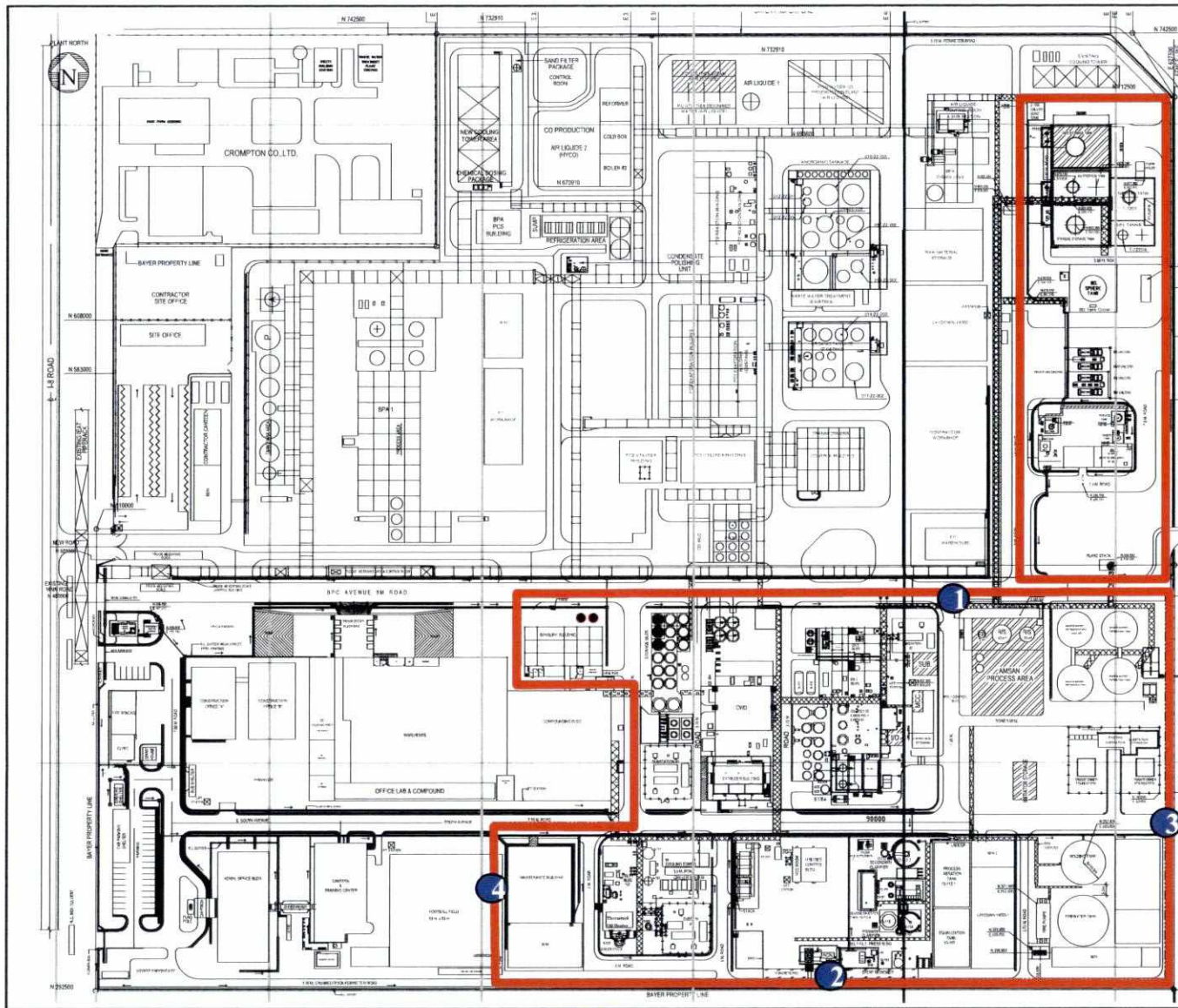
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

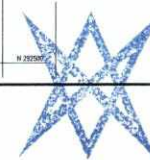
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์

- ① จุดแนวเขตโครงการด้านทิศเหนือ
- ② จุดแนวเขตโครงการด้านทิศใต้
ใกล้ถนนที่ติดกับบริษัท พีทีที
โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สาขา 6 (หรือ PTTAR เดิม)
- ③ จุดแนวเขตโครงการ
ด้านทิศตะวันออก
- ④ จุดแนวเขตโครงการ
ด้านทิศตะวันตก

ขอบเขตบริษัท อินนิออส
สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พันธ์ทอง

(นายกิตติพงษ์ พันธ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงที่บริเวณขอบเขตทรัพย์สินที่โครงการ

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

126/136

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคมขนส่ง	1) ทำการบันทึกปริมาณรถที่ผ่าน เข้า-ออก และจดบันทึกอุบัติเหตุ จากการจราจร รวมถึงสาเหตุ ความรุนแรง ความเสียหาย ที่เกิดขึ้น กับรถของบริษัท เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการหามาตรการป้องกัน/ ลดผลกระทบในอนาคต	- จดบันทึก	- ภายในขอบเขตของโครงการ และตลอดเส้นทางรถขนส่ง	- เป็นประจำทุกวัน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 7.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนรับเข้าทำงาน โดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสุขภาพทั่วไป 2) ตาบอดสี (Colored Blindness) 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) 4) การตรวจกรุ๊ปเลือด 5) การตรวจหมู่เลือด Rh Group 6) การตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบบี 7) การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 8) การเอ็กซเรย์ทรวงอก 9) การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของตับ (SGOT, SGPT)	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	-	- ก่อนรับเข้าทำงาน	- บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด หรือตามแต่ตกลง



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

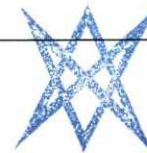
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

127/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กษิทธิพัฒน์

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	10) การตรวจสอบรรถภาพการได้ยิน 11) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด 12) การตรวจสอบสารไซยาไนด์ในเลือด (เป็น Biomarker ของอะคริไลไนไตรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 13) การตรวจสอบสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสไตรีน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 14) การตรวจเมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinly) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมีความผิดปกติ) 15) การตรวจสารพิษในปัสสาวะ				
7.2 การตรวจสอบสุขภาพประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป 2) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	-	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

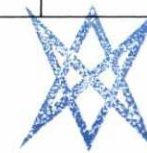
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

128/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3) การตรวจน้ำตาลในเลือด 4) การตรวจไขมันในเลือด 5) การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 6) การเอ็กซเรย์ปอด และทรวงอก 7) การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของตับ (SGOT, SGPT) 8) การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของไต (Creatinine) 9) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 10) การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น 11) การตรวจสอบสมรรถภาพ การทำงานของปอด 12) การตรวจสารไซยาไนด์ในเลือด (เป็น Biomarker ของอะคริโลไนไตรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 13) การตรวจสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสไตรีน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง)				



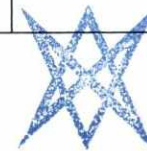
(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

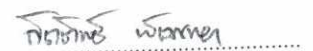


กุมภาพันธ์ 2562

129/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท อินโนส สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.3 ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	14) การตรวจเมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinly) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมีความผิดปกติ) 1) ระดับเสียง Leq-8 hrs 2) Octave Band	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 12) * หน่วยผลิต SAN(DN) * หน่วยผลิต SAN(CN) * หน่วยผลิต 6MG * หน่วยผลิต Compounding * Utilities * หน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง) (เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง ทั้งนี้ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549)	- บริษัท อินนोอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

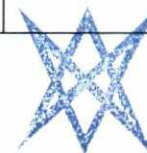
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

130/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

กิตติพงษ์ พัฒนทอง

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในสถานที่ทำงาน	3) ตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลา การทำงานของพนักงาน	- Noise Dose Meter หรือตาม วิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 12) * หน่วยผลิต SAN(DN) * หน่วยผลิต SAN(CN) * หน่วยผลิต 6MG * หน่วยผลิต Compounding * Utilities * หน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	4) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนด พื้นที่ที่มีเสียงดัง	- วิธี Sound Level Measurement หรือวิธีอื่นที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มี การเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียง ในพื้นที่โครงการมีการ เปลี่ยนแปลง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) 4) อัลฟามทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- Sorbent Tube/GC-FID หรือ ตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด โดยทำ การตรวจวัดแบบ Area Sampling	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 จุด ได้แก่ (รูปที่ 13) * ทิศเหนือของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต 6MG * ทิศเหนือของหน่วยผลิต AMSAN * ทิศใต้ของหน่วยผลิต AMSAN ทำการตรวจวัดแบบ Area Sampling	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

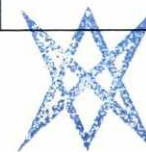
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

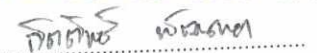


กฎหมาย 2562

132/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในสถานที่ทำงาน	3) ตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลา การทำงานของพนักงาน	- Noise Dose Meter หรือตาม วิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 12) * หน่วยผลิต SAN(DN) * หน่วยผลิต SAN(CN) * หน่วยผลิต 6MG * หน่วยผลิต Compounding * Utilities * หน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	4) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนด พื้นที่ที่มีเสียงดัง	- วิธี Sound Level Measurement หรือวิธีอื่นที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มี การเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียง ในพื้นที่โครงการมีการ เปลี่ยนแปลง	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) 4) อัลฟามทริลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- Sorbent Tube/GC-FID หรือ ตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด โดยทำ การตรวจวัดแบบ Area Sampling	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 จุด ได้แก่ (รูปที่ 13) * ทิศเหนือของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต 6MG * ทิศเหนือของหน่วยผลิต AMSAN * ทิศใต้ของหน่วยผลิต AMSAN ทำการตรวจวัดแบบ Area Sampling	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กฎหมาย 2562

132/136



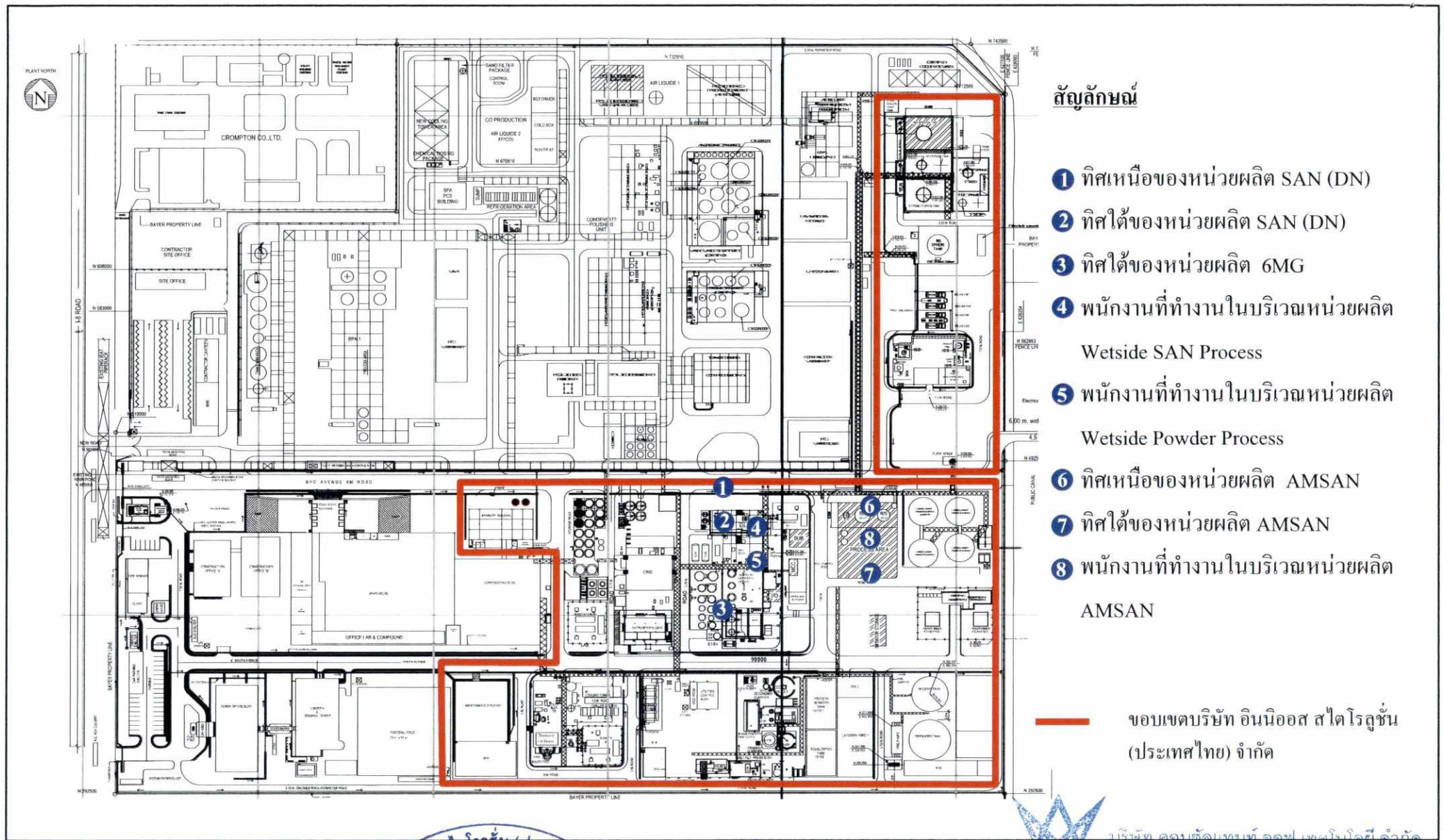
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พงษ์ทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์

- 1 ทิศเหนือของหน่วยผลิต SAN (DN)
- 2 ทิศใต้ของหน่วยผลิต SAN (DN)
- 3 ทิศใต้ของหน่วยผลิต 6MG
- 4 พนักงานที่ทำงานในบริเวณหน่วยผลิต Wetside SAN Process
- 5 พนักงานที่ทำงานในบริเวณหน่วยผลิต Wetside Powder Process
- 6 ทิศเหนือของหน่วยผลิต AMSAN
- 7 ทิศใต้ของหน่วยผลิต AMSAN
- 8 พนักงานที่ทำงานในบริเวณหน่วยผลิต AMSAN

ขอบเขตบริษัท อินีโอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 13 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

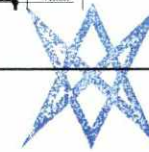
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินีโอส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

133/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

จิราพงศ์ พันธ์ทะนุ

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.5 ตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่ พนักงานได้รับ	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะคริโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเอน (1,3 Butadiene) 4) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- ตรวจวัดแบบ Personal Sampling	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณ หน่วยผลิต Wetside SAN Process หน่วยผลิต Wetside Powder Process และหน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.6 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดขึ้นซ้ำ	1) รายละเอียดการเกิดเหตุ การแก้ไข การป้องกัน ไม่ให้เกิดซ้ำอีก	- จัดบันทึก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.7 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย ของพนักงาน	1) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงานทุกเดือน	- จัดบันทึก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7.8 จัดทำ Safety Audit สำหรับ หน่วยผลิตของโรงงาน ABS/SAN ตามวิธีการหรือแผนงานที่กำหนด สำหรับอุปกรณ์ หรือหน่วย การผลิตนั้น ๆ	-	-	-	- ตามแผนงานที่กำหนด สำหรับอุปกรณ์หรือ หน่วยการผลิตนั้น ๆ	- บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

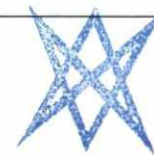
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

134/136



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 4 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. มวลชนสัมพันธ์	1) รวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข 2) สำรวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบโรงงาน สถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง (ระยะประชิด) และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและสถิติ	- การจดบันทึก - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการและสถิติ	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 14 - คริวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องโดยรอบโรงงาน สถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง (ระยะประชิด) และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและสถิติ (รูปที่ 14)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

^{1/} ภายหลังเปลี่ยนแปลงฯ โครงการติดตั้งปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-2 (RTO-2) (ตัวใหม่) เพื่อแทนปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) แล้วเสร็จและเมื่อ RTO-2 มีประสิทธิภาพการทำงานที่สมบูรณ์อย่างต่อเนื่อง โครงการขอยกเลิกใช้งาน RTO-1 และจะรื้อถอนออกไป

^{2/} การตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินและคุณภาพดินจะดำเนินการตามที่กฎหมายกำหนด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2562



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท อินโนออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



กุมภาพันธ์ 2562

135/136



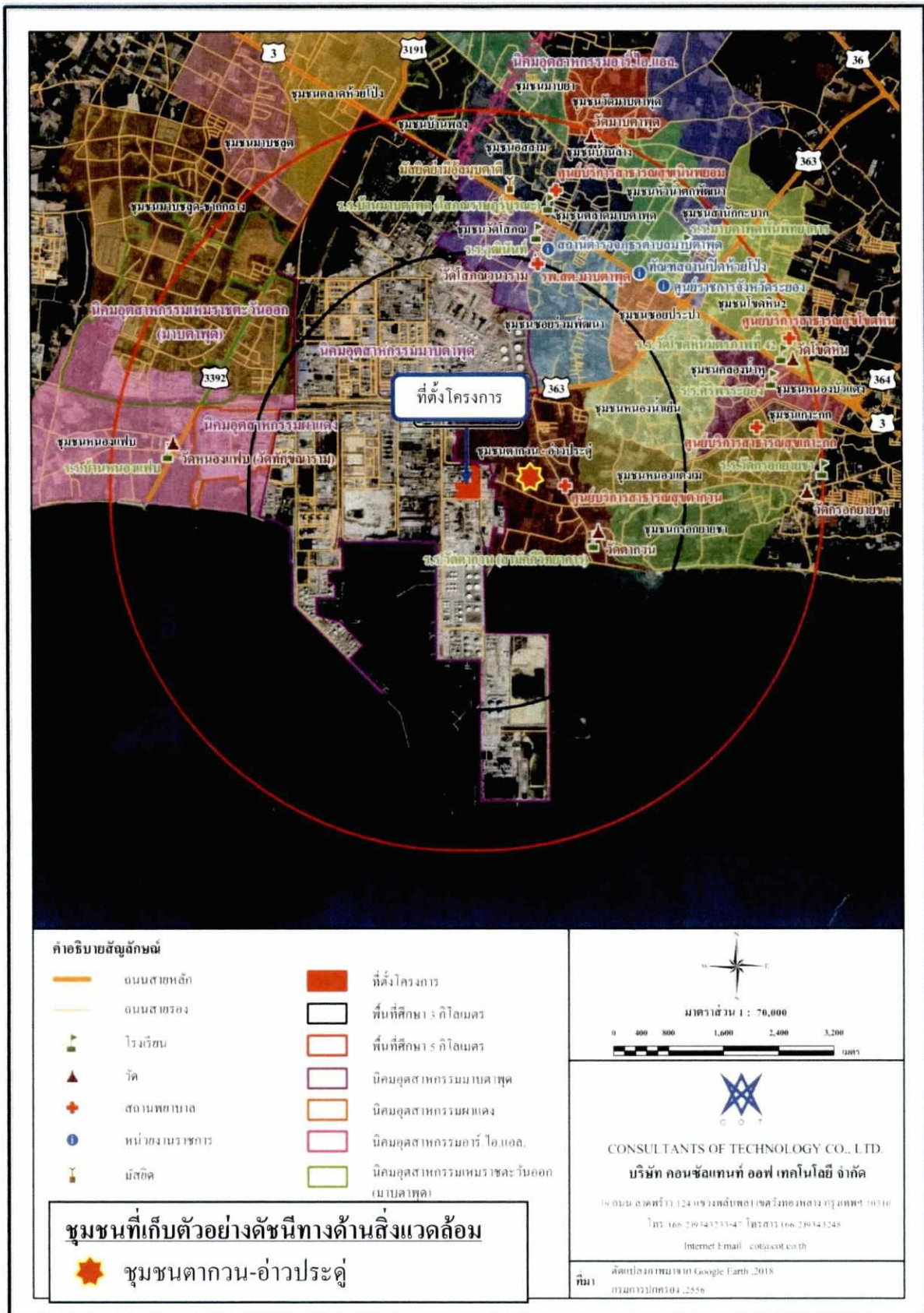
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 14 ขอบเขตการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบ

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท อินนิออส สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

INEOS STYROLUTION
กรุงเทพฯ 2562
136-133 Ltd.



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายกิตติพงษ์ พัฒนทอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด