



ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/ ๒๒ ๒๒

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖
แขวงสามเสนใน เขตพญาไท
กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

๕ มกราคม ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓)
ของบริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/๓๓๔๘
ลงวันที่ ๒๗ มีนาคม ๒๕๕๗

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA ๑๔๐๒๕๗/๔๐๕๕๗๕
ลงวันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๗

๒. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือ
ปฏิบัติ

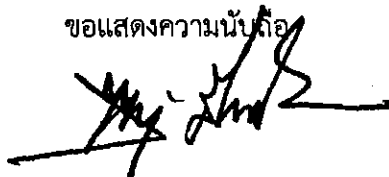
ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านอุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูป
ก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๕/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๑๙ มีนาคม ๒๕๕๗ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ
มีมติไม่ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย
ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง
จังหวัดระยอง โดยให้เสนอข้อมูลเพิ่มเติม และต่อมาบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ผู้ได้รับมอบ
อำนาจจากบริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ ๑ ให้สำนักงานฯ
ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงานฯ รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑

สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรรูปก๊าซธรรมชาติ ในการประชุม ครั้งที่ ๑๒/๒๕๕๗ เมื่อวันที่ ๔ มิถุนายน ๒๕๕๗ ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความ เห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ ๓) ของบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โดยให้ บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๒ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำ มาตรการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาต หรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนี้ด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาต โครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อมเงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายเกษมสันต์ จิณณวาโส)

เลขาธิการ

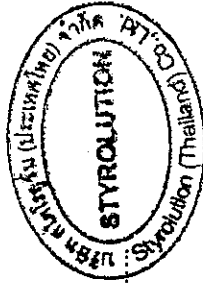
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๑

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



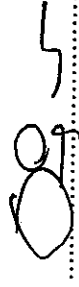

.....

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


.....

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

1/136

สิ่งที่ส่งมาด้วย

ตารางที่ 1

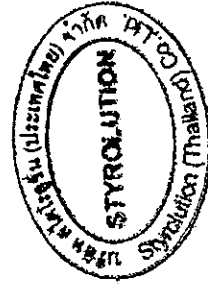
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

โครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและอันตรายของสาร 1,3 บิวทไอดีอิน ร่วมกันวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบวัสดุและออกแบบก่อสร้างในการออกแบบและติดตั้งถังเก็บ 1,3 บิวทไอดีอิน ระบบท่อขนส่ง 1,3 บิวทไอดีอิน ระบบขนถ่าย 1,3 บิวทไอดีอินจากกระบวนการ และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ 2) การออกแบบก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น มาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา (ASME หรือ API) และกฎหมายต่าง ๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 3) จัดทำสัญญาก่อสร้างกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีการทำประกันภัยไว้เท่านั้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจในกรณีเกิดเหตุการณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ขึ้นตอนก่อนดำเนินงาน - ขึ้นตอนก่อนดำเนินงาน - ขึ้นตอนก่อนดำเนินงาน	- บริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มกราคม 2558

2/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	1) ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) 2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมียาลดับเครื่องยนต์ติดไว้เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 3) จัดสร้างรั้วผ้าใบ กันพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่อื่น 4) จัดให้มีถุงกรองผ้าพร้อมด้วยด้ายในถ่านเพื่อดักฝุ่นในกระบวนการเผ้าทำความสะอาด 5) บริษัทผู้รับเหมามีหน้าที่ตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายออกให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้ 6) จำกัดความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 กม./ชม. โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง 7) จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุก ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- ถนนทางเข้าและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนถ่ายวัสดุ - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

3/136

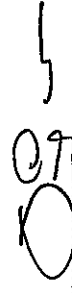
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	1) จัดทำคู่มือสำรวจแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toiled) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งไปบำบัดกับหน่วยงานท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาต 2) จัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้ง โดยทำการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้ จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

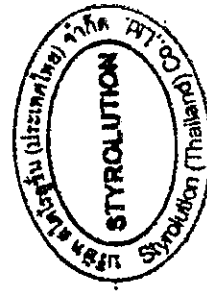


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักมิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

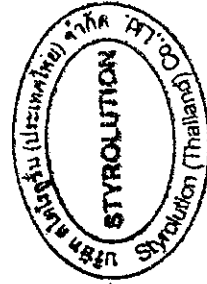
4/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. เสียง	1) จัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน 2) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุดเท่าที่จะทำได้ และจัดให้มีการดูแลรักษา ซ่อมบำรุง อุปกรณ์ การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อลดโอกาส การเกิดเสียงดังผิดปกติจากอุปกรณ์การก่อสร้างที่เสื่อมสภาพ 3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน จัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราว หรือระบบการหมุนเวียนสับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ และกำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดหู และที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้าง ในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การคมนาคม	1) บริษัทผู้รับเหมามีแผนจะต้องจัดอบรมพนักงานขับรถก่อนที่จะเข้าทำงาน ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทาง การขนส่งทั้งหมดของโครงการ 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างและอำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

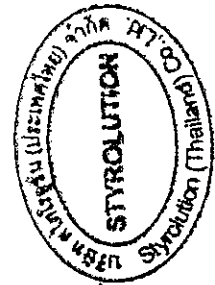
5/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) กำหนดให้โรงบำบัดที่ชนโรงวัสดุก่อสร้างและรถยนต์สัญจรผ่านบริเวณชุมชน หรือพื้นที่ภายนอกโครงการ ให้ใช้ความเร็วที่กฎหมายกำหนด สำหรับภายในพื้นที่โครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	กำหนดให้มีการควบคุมนำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและ - เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4) กำหนดให้มีการควบคุมนำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	กำหนดให้มีการควบคุมนำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง (ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน)	หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนวิภาวดี-พหลโยธิน รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีโรงครัวหรือร้านอาหารตามบ้านอยู่ใกล้เคียง	หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีโรงครัวหรือร้านอาหารตามบ้านอยู่ใกล้เคียง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7) ตรวจสอบสภาพเครื่องดนตรีทุกครั้ง ตามคู่มือการบำรุงรักษา	ตรวจสอบสภาพเครื่องดนตรีทุกครั้ง ตามคู่มือการบำรุงรักษา	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
8) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาคิดค่าใช้จ่ายและเบอร์ดัชนีค่าก่อสร้าง และค่าจ้างแรงงาน และอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องเรียน	กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาคิดค่าใช้จ่ายและเบอร์ดัชนีค่าก่อสร้าง และค่าจ้างแรงงาน และอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องเรียน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรม และทำเรื่องอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรม และทำเรื่องอุตสาหกรรมในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
6/136

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมภาชนะรองรับมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดไว้เพียงพอ และจัดให้มีพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยทุกวัน ก่อนจะติดต่อกับเทศบาลเมืองมาบตาพุดมาปรับปรุงไปกำจัด 2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาต้องเก็บกวาดทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนชะพาลงลงระบายน้ำฝนได้ 3) ให้นำเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือส่งขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อเนื่องกับรางระบายน้ำไปจุดรับของโครงการ 2) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงในทางระบายน้ำหรือลำคลองสาธารณะ ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง 3) กำหนดให้พื้นที่สำหรับกองเศษวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันการเกิดขวางทางระบายน้ำ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

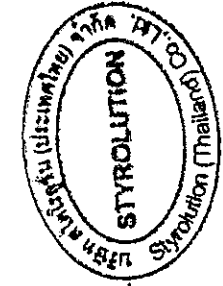
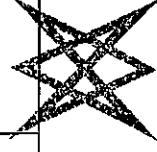
7/136

(นางสาวขนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	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 และแก้ไข โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามองต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการอย่างเคร่งครัด 2) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือเดือดร้อนราคาวัตถุดิบเป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมามองต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าว พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขทันทีที่ได้รับข้อยุติโดยเร็ว 3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามองพิจารณาปริมาณงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของโครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชน และโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น 4) บริษัทผู้รับเหมามองต้องดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชน โดยรอบ และให้มีการตรวจตราดูแลไม่ให้คนงานของบริษัทผู้รับเหมามองมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

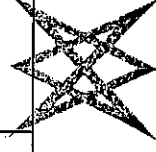
มกราคม 2558

8/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย				
9.1 มาตรการสำหรับผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง	1) การเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัยประกอบในสัญญาจ้าง โดยยึดเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างดังนี้ - ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน - ผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้าง - บริษัทและตรวจรอบพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้น โดยไม่มีเงื่อนไข ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการจ้าง 2) กำหนดให้ในสัญญาการจ้างผู้รับเหมาต้องระบุถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	

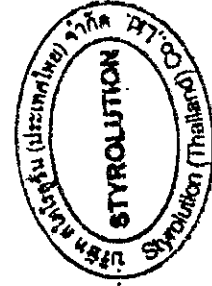


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



.....

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

9/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

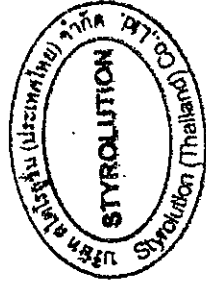
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การตรวจสอบสภาพเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการทำงานตามแผนการตรวจสอบที่กำหนด 3) บริษัทผู้รับเหมาคือต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด 4) บริษัทผู้รับเหมาคือต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องให้กับคนงานก่อนเข้าทำงาน และต้องกวดขันให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม 5) จัดให้มีการชี้แจงเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ให้กับคนงานของบริษัทผู้รับเหมาและบังคับให้มีการปฏิบัติตามข้อแนะนำต่าง ๆ ในเอกสารดังกล่าว โดยเคร่งครัด 6) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบใบอนุญาตในการทำงานอย่างเคร่งครัด 7) บริษัทผู้รับเหมาคือต้องจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Kit) ในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งจัดหาเงินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหนักเพื่อไปรักษาต่อยังสถานพยาบาลที่ได้ติดต่อไว้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)

.....
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

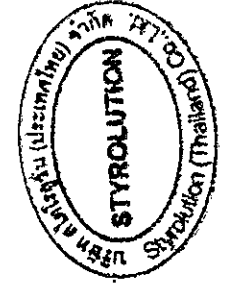


มกราคม 2558
10/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) จัดเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้าง นังร้าน เครื่องตรวจจับก๊าซ ไขว ไฟ ไฟฟ้า ไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิงให้มีลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนด และอบรมพนักงาน ก่อนเข้าทำงานตามแผนการฝึกอบรมให้เข้าใจถึงวิธีการใช้อย่างถูกต้อง	ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้	กำหนดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
10) กำหนดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	จัดเตรียมหรืออบรมเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องเรื่องไฟ (Fire Watcher) เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือวัดจนถึงขั้นต้น ขึ้นตอนในการปฏิบัติ เมื่อเกิดข้อผิดพลาด และการอพยพให้กับคนงานและผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวตามแผนการฝึกอบรม	ก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
12) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือวัดจนถึงขั้นต้น ขึ้นตอนในการปฏิบัติ เมื่อเกิดข้อผิดพลาด และการอพยพให้กับคนงานและผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวตามแผนการฝึกอบรม	ก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
13) กำหนดให้บริษัทรับเหมามีปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง	ร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
14) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	ข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
15) ส่งข้อมูลผลงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ	ความพร้อมในการรองรับ	- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

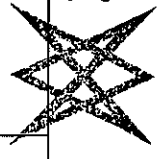
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

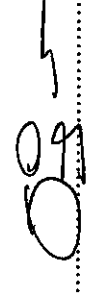
11/136

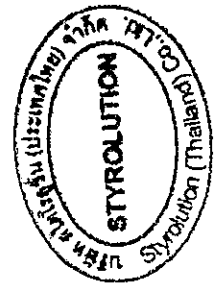
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งแจ้งกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างระบบท่อรวบรวมน้ำเสียจากห้องน้ำห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัวร่วมกับจัดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อดักไขมันและบ่อเกรอะ หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก รวมทั้งระบบท่อรวบรวมน้ำเสีย ดังนี้ (ก) กรณีบ่อดักไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีขยะและปริมาณไขมันสะสมในบ่อเป็นคราบหนาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ข) กรณีของบ่อเกรอะต้องตั้งหรือดูแลก่อนจากบ่อเกรอะและตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างแหล่งเพาะพันธุ์และพาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน แมลงสาบ เป็นต้น - ในกรณีที่ผู้ปฏิบัติงานมีการใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรอง ที่ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ (ก) บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พัฒนา ในช่วงเวลารุ่งสว่าง (07.00 - 08.00 น. และ 16.30 - 17.30 น.) เพื่อแก้ไขปัญหา ด้านการจราจร			



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


(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





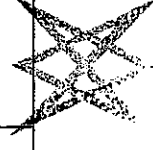
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
13/136

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

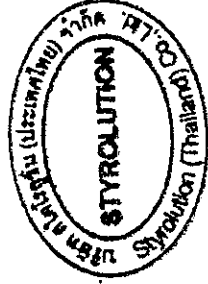
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(ข) จำกัดความเร็วของรถรับส่งคนงานที่วิ่งในถนนสายรองที่เข้าร่วมกับชุมชนไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน (ค) บริษัทรับเหมายกจะต้องทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออก ที่พักคนงาน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และฉีดพรมน้ำบนถนน บริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พักคนงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ โดยติดป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชน รับทราบการเข้ามาก่อสร้างที่พักคนงานในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชน มีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากที่พักคนงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้น จากที่พักคนงาน และจัดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน สาเหตุ การแก้ไข ปัญหา และการป้องกันกันการเกิดซ้ำ - อบรมคนงานก่อสร้างในเรื่องสุขอนามัย เช่น การบริโภคอาหารและน้ำ ที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น รวมถึงอบรมด้านความปลอดภัย การไม่ก่อเหตุรำคาญ และสิ่งเสพติด			



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

.....

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

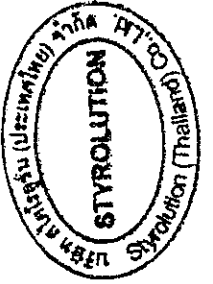
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

14/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 มาตรการสำหรับพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	1) ตรวจสอบข้อมูลของหน่วยงานส่งสารเคมีที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงแนวท่อขนส่ง 1.3 กิโลเมตรที่จะก่อสร้างในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นได้ในช่วงก่อสร้างอย่างเหมาะสม โดยต้องดำเนินการจัดทำแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้าง 2) จัดเตรียมป้ายสัญญาณเตือนที่มองเห็นง่าย เพื่อแยกขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่หวงห้าม และแบ่งเขตจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือก่อสร้าง และวัสดุที่ไม่ได้เกี่ยวข้องไว้รวมตั้งจัดพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อการทำงาน 3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ปฏิบัติงานเต็มเวลา เพื่อตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติตามอย่างปลอดภัยตลอดช่วงก่อสร้าง 4) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง 5) กำหนดให้คนงานปฏิบัติตามป้ายสัญญาณเตือนภายในพื้นที่หวงห้ามอย่างเคร่งครัด 6) จัดเตรียมแสงสว่างในพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืน รวมทั้งแสงสว่างบริเวณทางเดินเพื่อใช้กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน 7) ห้ามสูบบุหรี่หรือดื่มของมึนเมาในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และท่อขนส่ง 1.3 กิโลเมตร - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หริยยุทธ)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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

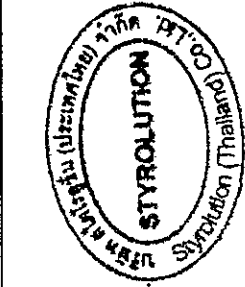
(นางสาวนิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

15/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8) ห้าม เปิด/ปิด วาล์วหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างของโครงการ		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9) จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Chemical Dry Extinguisher) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา (Site Office) ให้มีน้ำไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) เป็นหลัก		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
10) จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี หรือจัดเตรียมให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานเชื่อมบางชนิดที่อาจก่อให้เกิดกลุ่มควันของก๊าซพิษ		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11) กำบังบริเวณที่ทำการเชื่อมโดยใช้ผ้ากันไฟที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ เพื่อกันหรือชะล้างสิ่งสกปรกจากประกายไฟที่จะเกิดขึ้น		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
12) ห้ามนายจ้างอนุญาตให้ลูกจ้างทำงานในที่สูง ในขณะที่มีพายุ ลมแรง แผ่นดินไหว หรือฟ้าคะนอง		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
13) กำหนดให้ในการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน และระบบท่อขนส่งด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ต้องปฏิบัติตาม ดังนี้		- บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน และระบบท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
- จัดให้มีการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) ก่อนการดำเนินการทดสอบ				
- จัดให้มี Procedure ในการทดสอบ รวมถึงบันทึกผลการทดสอบ โดยเจ้าหน้าที่ทำการทดสอบจะต้องได้รับการอบรมการทำงาน และการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องก่อนเข้าปฏิบัติงาน				



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

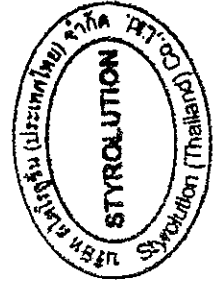
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดให้มีการประเมินหรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรั่วแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอุณหภูมิของแข็งออกจากน้ำทิ้ง โดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียดระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอุณหภูมิของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งไปยังถังบำบัดน้ำเสียที่ ได้รับอนุญาตทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอุณหภูมิของแข็งและทำการบำบัดน้ำทิ้งแล้วจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้มาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่พบเป็นเงื่อนไขจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ หรือนำกลับไปที่ใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น 14) กำหนดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมของตัวถัง 1,3 ปี ทาไออินและระบบท่อขนส่ง โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดของโครงการ - เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสีต้องมีการบันทึกเป็นไปตามมาตรฐานของประกาศฉบับที่ 4 ของพระราชบัญญัติปรมาณูเพื่อสันติ (พ.ศ. 2508) - จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับเจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสีตลอดระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ	มาตราการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ



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

(นายพล วงศ์หริยอุทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

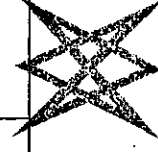


มกราคม 2558
17/136

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ออกแบบถังเก็บให้สามารถทนแรงดัน (Design Pressure) ได้สูงสุด 8.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-กิโล และออกแบบให้สามารถรองรับ อุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 50 องศาเซลเซียส - ระยะห่างระหว่างถังเก็บ 1.3 บิวทาไดเอิน (1,3 Butadiene) กับสิ่งก่อสร้างข้างเคียงออกแบบให้เป็นไปตามมาตรฐาน API 2510 "Design and Construction of LPG Installations"			
	2) ออกแบบและก่อสร้างคันกันรั่ว (Dike) ล้อมรอบถังเก็บ 1.3 บิวทาไดเอิน (1,3 Butadiene) เพื่อป้องกันการกระจายตัวของ 1.3 บิวทาไดเอิน หากเกิดการรั่วไหล ขนาด 556.87 ลูกบาศก์เมตร (ความกว้าง 22.5 เมตร ยาว 22.5 เมตร และสูง 1.1 เมตร พื้นที่กันรั่ว 506.25 ตารางเมตร) ก่อนจะระบายลง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร โดยลักษณะพื้นที่ภายในคันกันรั่ว และ Remote Impounding Basin จะออกแบบตามมาตรฐานของ API 2510 "Design and Construction of LPG Installation"	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถังเก็บ 1.3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	3) จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมของตัวถังทั้งหมดโดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. V Article 2 และ ASME Sect. VIII part QW และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการตรวจสอบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถังเก็บ 1.3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

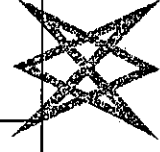
มกราคม 2558

19/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

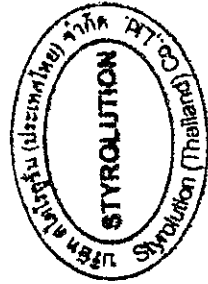
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) แนวเชื่อมต่อของตัวถังกับท่อเข้าและออกจากถังที่ไม่สามารถทำการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยการจาลายรังสี (Radiographic Test) ได้ ให้ทำการตรวจสอบด้วยวิธีใช้คลื่นเหนือเสียง (Ultrasonic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. V Article 5	จัดให้มีการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1.3 ปี ทาไดอิน ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากบททดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อเพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ผ่านเงื่อนไขจะรวมของผู้รับระบบฯ ของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตั้งแต่ 1.3 ปี ทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5) จัดให้มีการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1.3 ปี ทาไดอิน ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากบททดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อเพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ผ่านเงื่อนไขจะรวมของผู้รับระบบฯ ของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ตั้งแต่ 1.3 ปี ทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

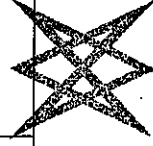
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

20/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอิน	1) ออกแบบและก่อสร้างระบบท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอิน เช่น ชนิด วัสดุ ความหนา อุณหภูมิ และความดัน เป็นต้น ตามมาตรฐานสากล เช่น American Petroleum Institute (API), American National Standards Institute (ANSI), American Society of Mechanical Engineers (ASME), American Society for Testing of Materials (ASTM), Manufacturer's Standardization Society of the Valve and Fittings Industry (MSS) และ American Water Works Association (AWWA) เป็นต้น โดยจะต้องพิจารณาสถานะการใช้งานและลักษณะสมบัติของ สาร 1.3 บิวทาไดอินที่ท่อขนส่ง 2) การเชื่อมท่อขนส่งสาร 1.3 บิวทาไดอินของโครงการปฏิบัติตามมาตรฐาน ดังนี้ - ASME Boiler and Pressure Vessel Code; Section I, II IX and VIII, Division 1 และ 2 - ASME Code; Section V, Non-Destructive Examination - ANSI Code for Pressure Piping; B31.3, B31.4 และ B31.8 - AWS (American Welding Society) - ASME Section V article 3 Section VIII Part. QW	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอิน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักมิล)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

21/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) ควบคุมการก่อสร้างท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรันให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME และ ANSI ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การออกแบบ การเลือกวัสดุ การ Fabrication การเชื่อม รวมถึงมาตรการด้านความปลอดภัย	ท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรันของโครงการจะเป็นท่อเชื่อมทั้งหมด โดยให้มีหน้าแปลนน้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสการรั่วไหลบริเวณหน้าแปลนให้น้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4) ท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรันของโครงการจะเป็นท่อเชื่อมทั้งหมด		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5) ลดขั้นตอนการก่อสร้างท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรันบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด	จะทำการก่อสร้างท่อขนส่งสารในใต้ที่สาธารณะทำให้บริเวณโรงงาน (Shop) จะทำให้เสร็จที่โรงซ่อม เพื่อลดจุดเชื่อมบริเวณหน้างานให้น้อยที่สุด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6) จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมของท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรัน	โดยการทำ Radiographic Test ตามมาตรฐาน ASME – Section V Article 3 – Section VIII Part. QW และมาตรฐาน ASME B 31.3 และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการตรวจสอบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7) จัดให้มีการทดสอบการรับแรงดันของท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดโอรัน	ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME B31.3 “Process Piping” คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรัน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



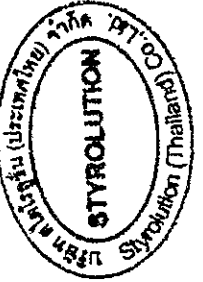
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

22/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้ง โดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น 8) ทำการตรวจสอบการซึมผ่านของของเหลวด้วยวิธีการย้อมสี (Dye Penetrate Test) ในบริเวณรอยเชื่อมของท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอีน (Nozzle Welds) จัดให้มี Procedure ในการทดสอบ เช่น การทดสอบการทนแรงดัน และการร้าวของระบบท่อ เป็นต้น รวมถึงบันทึกการทดสอบ 10) เจ้าหน้าที่ทำการทดสอบจะต้องได้รับการอบรมการทำงานและการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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

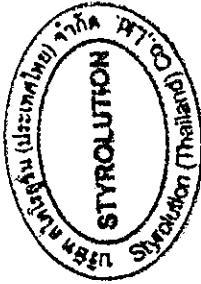
(นางสาวขวัญนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558
23/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.3 มีชุมชนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	ออกแบบและก่อสร้างมีชุมชนส่ง 1,3 บิวทาไดอินตามมาตรฐาน เช่น API STD 610 (Centrifugal Pumps for General Refinery Services), API STD 682 (Pump Shaft Sealing System for Centrifugal and Rotary Pump) และ API STD 685 (Sealless Centrifugal Pumps for Petroleum, Heavy Duty Chemical, and Gas Industry Services) เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง มีชุมชนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11. สุขภาพ	1) กำหนดระเบียบและนโยบายให้ผู้รับเหมาที่เข้ามาปฏิบัติงานในโครงการ กำกับดูแลสภาพความเป็นอยู่และความปลอดภัยของแรงงาน เพื่อป้องกันปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน 2) แจ้งหน่วยงานทางสาธารณสุขให้ทราบถึงจำนวนคนงานก่อสร้างที่เข้ามา รับเหมาในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมของหน่วยงานสาธารณสุข 3) จัดหาและกำกับดูแลที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล 4) กำกับและดูแลให้บริษัทผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแบบมีที่พักอาศัย การดูแลสุขภาพสิ่งแวดล้อม เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหิมทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

24/136

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) ก็กั้มให้บริษัทผู้รับเหมามีปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสอบสภาพร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น คนงานที่ทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น รวมทั้งกำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสอบสภาพคนงานก่อนสร้างก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

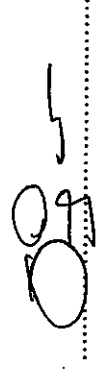
หมายเหตุ: บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลให้บริษัทผู้รับเหมามีปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

มาตรการที่ชัดเจนได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557

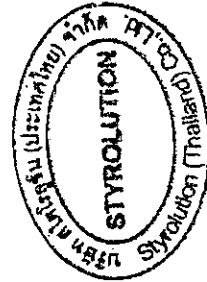


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาววนิชฐา ทักนิณ)

มกราคม 2558

25/136





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

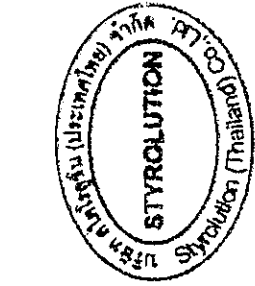
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมกราคม 2557 ฉบับปรับปรุงเดือนมีนาคม 2557 รายงานชี้แจงเพิ่มเติม ครั้งที่ 1 ฉบับเดือนพฤษภาคม 2557 และรายงานข้อมูลเพิ่มเติมฉบับเดือนตุลาคม 2557 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป (3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบ โดยเร็วเพื่อดำเนินการแก้ไขได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์หริยญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

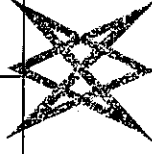
มกราคม 2558

26/136

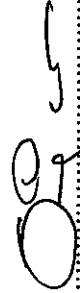
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

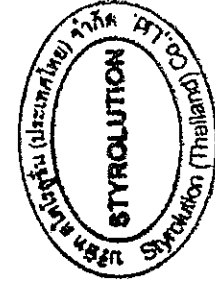
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(4) บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) ในกรณีที่ บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตแจ้งให้ยื่นไปตามหลักเกณฑ์ และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำแผนการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวข้างต้นที่รับจดแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ				

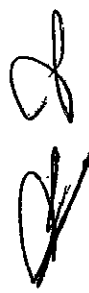


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


.....
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

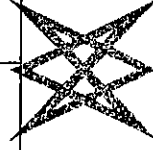
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

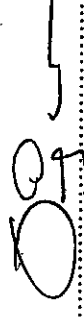
27/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจ กระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (คชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการ ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ (6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของโครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิด ผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุการณ์นำเสนอด่วนอย่างดังกล่าว ในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของโครงการ (7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

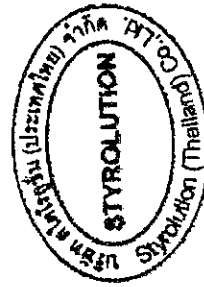


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


.....
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

มกราคม 2558

28/136



(นายพล วงศ์พริ้งพวง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

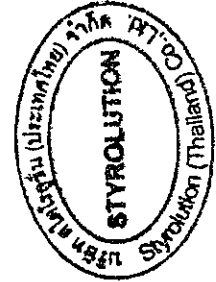
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตได้แก่การผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท ส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ (9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้ค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ (10) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน จัดเจนด้วย	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณัฐภา ทัศนีย)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เวริญญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
29/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันการเกิดปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด
	(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด	- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด
	(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมแบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการไปยังศูนย์เฝ้าระวัง และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด
	(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำที่ (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูล ของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน	- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการหยุดการผลิต	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด



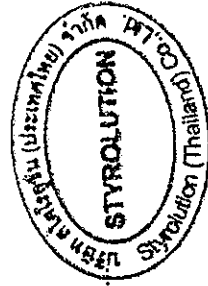
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

[Signature]

(นายพล วงศ์เกียรติยศ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวนิมิตา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

30/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

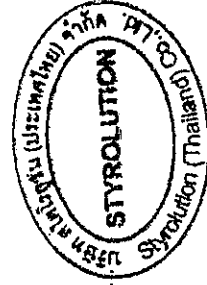
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(16) เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่บางนาเขต เป็นเขตควบคุมพื้นที่คุณภาพดี ดังนั้น โครงการผลิต ABS/SAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(17) ให้หน่วยงานเหตุการณ์อุบัติภัย/อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการประกอบกิจการ อุตสาหกรรมที่มีการผลิตลักษณะเดียวกันทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนด มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(18) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุ ในการเกิดความคิดผิดปกติของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปี ในแต่ละพื้นที่ดำเนินงาน โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนงาน ที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความสัมพันธ์โยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวัง การรับสัมผัสสิ่งแวดล้อมสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

31/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(19) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติงานที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบสุขภาพเท่านั้น โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานะข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน 2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้จ้างของพนักงานและผู้รับเหมาอย่างต่อเนื่อง หากไม่มีผู้จ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่วงหน้า อย่างน้อย 3 เดือน ก่อนที่โครงการจะเลิกดำเนินกิจการ (20) ให้แจ้งหน่วยงานอนุญาตทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้วยหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวนิมิตา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

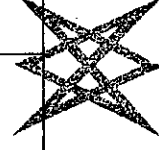
(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2558

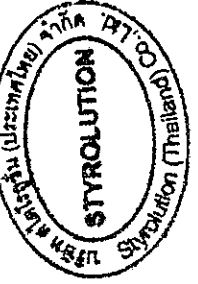
32/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	(1) ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากปล่องระเหยของโครงการให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้ (ดังตารางที่ 2-1) 1) ปล่องระบายของ Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ 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 (SO_2) * ความเข้มข้น 157 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 4.66 กรัม/วินาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 5.94 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

33/136

ตารางที่ 2-1
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง		ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่านศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็วก๊าซ ^{1/} (m/s)	อัตราการไหล ^{1/} (ม ³ /s)	อัตราการไหล ^{2/} (Nm ³ /s)	ความเข้มข้น (mg/m ³)									อัตราการระบาย (g/s)								
	X	Y							NO _x	SO ₂	TSP	CO	1,3 Butadiene	Styrene	Acrylonitrile	Alpha	Ethyl	NO _x	SO ₂	TSP	CO	1,3 Butadiene	Styrene	Acrylonitrile	Alpha	Ethyl
																Methyl Styrene	Benzene								Methyl Styrene	Benzene
1. RTO-1 ^{2/}	734395	1402272	30.5	1.82	379	14.52	37.8	29.70	376	157	200	250	-	-	-	-	-	11.17	4.66	5.94	7.43	-	-	-	-	-
2. ปล่องระบายอากาศของ Wet Scrubber ของ Incinerator ^{4/}	734472	1402277	30.5	0.61	354	17.45	5.1	-	-	-	-	-	5.00	18.428	0.436	-	-	-	-	-	-	0.026	0.094	0.002	-	-
3. ปล่อง Scrubber จากเครื่อง Small Lot Extruder ^{5/}	734410	1402320	6.0	0.25	303.16	14.14	0.7	-	-	-	-	-	5.00	12.170	5.165	-	-	-	-	-	-	0.003	0.003	0.004	-	-
4. Therminol Oil Heater ^{3/}	734392	1402254	30.5	0.60	493	14.70	4.2	2.75	120	72	31.5	-	-	-	9.00	26.96	0.82	0.330	0.20	0.09	-	-	-	0.025	0.074	0.002

หมายเหตุ: ^{1/} สภาพจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาพจริง ความดันสภาพจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาพจริง และ Wet Basis)

^{2/} การเผาไหม้แบบระบบเปิด (RTO-1) ความเข้มข้นกำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาพแห้งและมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินที่สภาพจริง

^{3/} การเผาไหม้แบบระบบปิด (Therminol Oil Heater) ความเข้มข้นกำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาพแห้งและมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

^{4/} ไม่มีการเผาไหม้ รายงานที่สภาพจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาพจริง ความดันสภาพจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาพจริง และ Wet Basis) โดยกรณีปกติก๊าซเสียจาก Banbury Mixer จะส่งไปยัง Wet Scrubber ของ Incinerator และกรณีฉุกเฉินที่ Wet Scrubber เสียหรือซ่อมบำรุงจะส่งไปเผายัง RTO

^{5/} ไม่มีการเผาไหม้ รายงานที่สภาพจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาพจริง ความดันสภาพจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาพจริง และ Wet Basis) โดยกรณีปกติก๊าซเสียจาก Small Lot Extruder จะส่งไปยัง RTO และกรณีฉุกเฉินที่ระบบ RTO ชักข้อหรือหยุดซ่อมบำรุงจะส่งไปบำบัดยัง Scrubber

ที่มา: บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด, 2557



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558

21/1/58



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



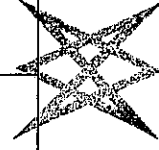
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

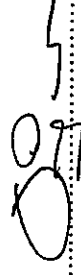
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

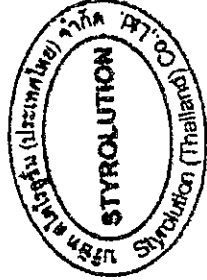
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 7.43 กรัม/วินาที 2) ปล่องระบายของ Therminol Oil Heater ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม อัตราผสมทริคัลไครน 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 ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) * ความเข้มข้น 72 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.20 กรัม/วินาที ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.09 กรัม/วินาที			



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



(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



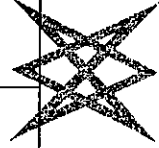


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

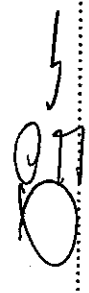
มกราคม 2558
35/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	อัตราการผลิตได้รับ * ความเข้มข้น 26.96 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.074 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 9.00 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.025 กรัม/วินาที เอทิลเบนซีน * ความเข้มข้น 0.82 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที			
	(2) โครงการจะทำการเก็บค่าธรรมเนียมการระบายมลพิษทางอากาศจากการยกเลิกการใช้งานหม้อไอน้ำ (Boiler), RTO-2 และ Incinerator และดำเนินการระบายมลพิษสู่บรรยากาศร้อยละ 20 ก่อนนำค่าอัตราการระบายมลพิษของ Thermal Oil Heater จากนั้นจึงนำค่าอัตราการระบายที่เหลือดังกล่าวมาใช้งานในอนาคต ซึ่งค่าดังนี้ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนปริมาณ 9.07 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ปริมาณ 3.80 กรัม/วินาที ทั้งนี้ การนำค่าอัตราการระบายมลพิษที่สำรองไว้ไปใช้ โครงการจะดำเนินการให้ดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	



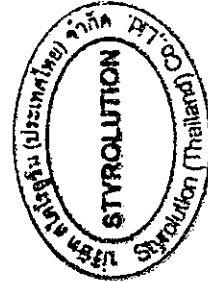
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

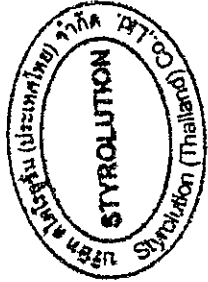
มกราคม 2558

36/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์เพื่อการเผาไหม้ เช่น Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) และ Therminol Oil Heater เป็นต้น เป็นประจำอย่างน้อย ทุกๆ 2 เดือน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด		- Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) และ Therminol Oil Heater	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 1.4 เมกะวัตต์ สำหรับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ภายใน 30 วินาที ให้ระบบทำงานตามปกติ ในกรณีที่ไฟฟ้าของโรงงานดับ		- Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) หน่วยผลิต SAN (DN) Intermediate มีระบบบำบัดมลสารทางอากาศดังนี้ 1) สายการผลิตที่ 1 จะส่งอากาศเสียไปบำบัดที่ Electrostatic Precipitator ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วไปเผาทิ้งอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) 2) สายการผลิตที่ 2 จะส่งอากาศเสียไปบำบัดที่ Scrubber ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วไปเผาทิ้งอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)		- หน่วยผลิต SAN (DN) Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) หน่วยผลิต GMD Intermediate ก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากถังปฏิกริยา 90B Rubber Reactor และ Agglomeration Reactor ซึ่งมีส่วนประกอบของ 1,3 บิวทาไดอิน จะถูกส่งไปเผาทิ้งที่หอเผา (Flare)		- หน่วยผลิต GMD Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) ก๊าซและไอใด ๆ ที่ระบายจากอุปกรณ์ในขั้นตอนการผลิต SAN (CN) Intermediate การผลิต SAN (DN) Intermediate รวมทั้งก๊าซและไอจาก Grafting Reactor ถึง Latex และกระบวนการทำให้แห้ง (Rotary Dryer) ในกระบวนการผลิต GMD Intermediate จะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทิ้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)		- หน่วยผลิต SAN (CN) Intermediate หน่วยผลิต SAN (DN) Intermediate และหน่วยผลิต GMD Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
37/136

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

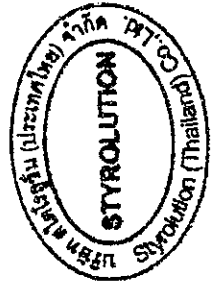
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) หน่วยผลิต AMSAN Intermediate จะมีก๊าซเสียที่ระเหยจากหน่วยเตรียมสารตั้งต้นในการทำปฏิกิริยา ก๊าซเสียจากถังปฏิกริยา (Reactor) ก๊าซเสียจากหน่วยตั้งโอ (Devolatilizer) ก๊าซเสียจากระบบหมุนเวียนโมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Heat Exchanger Vacuum) และก๊าซเสียจาก Recycle Solvent Tank ในกรณีปกติจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนในกรณีฉุกเฉินจะส่งไปเผาที่หอเผา (Flare)	- หน่วยผลิต AMSAN Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(9) ที่หน่วยผลิต ABS จะมีการใช้ Banbury Mixer เพื่อผสมผลิตเม็ดโฟลิมเมอร์ กึ่งสำเร็จรูป (Intermediate) ได้แก่ 6MG Rubber Intermediate, SAN (DN) Intermediate SAN(CN) Intermediate และ AMSAN Intermediate โดยไอที่เกิดขึ้นบริเวณ Mill Roll ของ Banbury จะถูกดูดโดย Fume Collector ส่งไปบำบัดยัง Wet Scrubber ของ Incinerator ก่อนระบายอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้วออกสู่บรรยากาศต่อไป ในกรณีฉุกเฉินที่ Wet Scrubber ของ Incinerator จัดส่งจะส่งไปที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ทั้งนี้ จะต้องควบคุมการระบายมลสารทางอากาศที่ระบายจาก Wet Scrubber ของ Incinerator ไม่ให้เกินกว่ากำหนด คือ 1) อะคริไนด์ไนโตรล (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 0.436 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที 2) สไตรีน (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 18.428 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.094 กรัม/วินาที	- หน่วยผลิต ABS	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักสิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

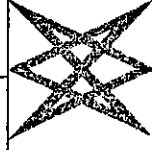
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

38/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

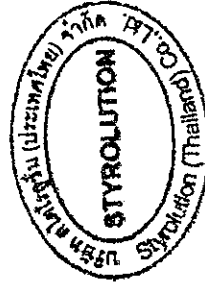
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) 1.3 บิวทาไดอิน (1.3 BD) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.0255 กรัม/วินาที (10) ไอน้ำซึ่งอาจปนเปื้อนสารอินทรีย์ที่เกิดจากการคัดแยกพลาสติกด้วยเครื่อง Small Lot Extender จะถูกส่งผ่าน Knock Out Pot เพื่อจับไอน้ำที่อาจปนเปื้อนมาให้ความแน่นแยกออกก่อน จากนั้นส่งไอน้ำที่เหลือไปเผายัง RTO ในกรณีปกติ ส่วนในกรณีฉุกเฉินที่ RTO ชัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง จะส่งไป Wet Scrubber เพื่อบำบัดก่อนระบายอากาศที่บำบัดแล้วออกสู่บรรยากาศ โดยต้องควบคุมมลสารที่ระบายออกไม่ให้เกินกว่าค่าที่กำหนด คือ 1) อะครีโลไนไตรล์ (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5.165 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.004 กรัม/วินาที 2) สไตรีน (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 12.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที 3) 1.3 บิวทาไดอิน (1.3 BD) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.0035 กรัม/วินาที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโอดีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	



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

(นางสาวณิษฐา ทักสิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เพียรยุทธอง)
กรรมการผู้จัดการ

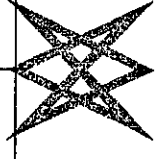
บริษัท สโอดี โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

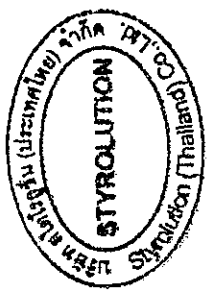
39/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(11) ติดตั้ง Blower เพื่อรวบรวมไอระเหยจากถังเก็บใต้ดิน ประมาณ 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และจากถังเก็บอะครีโลไนไทรล์ ประมาณ 255 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปบำบัดที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	(12) ทำการเพิ่มความสูงของ Media Bed เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัส และเพิ่มอัตราการไหลของน้ำที่ใช้ในการดับกับก๊าซเสีย ให้สามารถบำบัดก๊าซเสียได้ไม่น้อยกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- ถังเก็บใต้ดิน และถังเก็บอะครีโลไนไทรล์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(13) กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ทำให้ RTO ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โครงการต้อง Shutdown หน่วยการผลิตที่ทำให้เกิดสารมลพิษทางอากาศที่ส่งเข้า RTO จนกว่าจะทำการแก้ไข RTO แล้วเสร็จ	(14) กำหนดมาตรการในการลด Fugitive Emission ดังนี้ 1) ใช้ระบบ Double Seal Liquid Buffer กับอุปกรณ์ เช่น ปีมที่ใช้ในการสูบลายสไตรีน อะครีโลไนไทรล์ และปิมที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ใช้สูบลายของเหลวที่มี Monomer เป็นองค์ประกอบ เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลออกนอกตัวปิม 2) มีระบบ Conservation Vent และระบบ Nitrogen Blanketed สำหรับถังเก็บสไตรีน อะครีโลไนไทรล์ อัลฟามทิลิสไทรีน เอทิลเบนซีน และ Recycle Solvent และระบายไปยัง Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- พื้นที่โครงการ - หน่วยการผลิต และ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

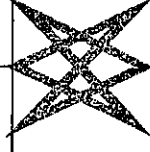
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

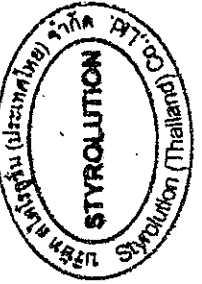
40/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3) มีอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) ชนิด Combustion Gas สำหรับตรวจจับ 1.3 ปีพทาไดอิน 13 จุด และอัลฟาเนทิลไดรีน 17 จุด และชนิด Toxic Gas สำหรับตรวจจับอะครีโลไนไตรล์ 35 จุด และ 1.3 ปีพทาไดอิน 2 จุด ในพื้นที่ที่มีการเกี่ยวข้องกับสารดังกล่าว และกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันที่กำหนด 4) กำหนดให้มีวิธีปฏิบัติเพื่อลดการระเหยของสารออกสู่บรรยากาศในระหว่างการซ่อมบำรุง เช่น ก่อนมีอุปกรณ์จะมีการ Purge ระบบด้วยก๊าซไนโตรเจน และส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เป็นต้น และตรวจวัดความเข้มข้นของสารด้วยเครื่องตรวจวัดแบบพกพา สำหรับสารไฮไฟ จะต้องมีการเก็บค่าที่ 0% LEL และสารที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจะต้องมีค่าต่ำกว่าค่า TLV-TWA ของสารนั้น ๆ ก่อนเปิดอุปกรณ์ (15) จัดให้มีการตรวจสอบและซ่อมบำรุงระบบรวมก๊าซเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดการรั่วไหล และลดโอกาสเกิดการรั่วของระบบ (16) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ เพื่อควบคุมการทำงาน ของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา		- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

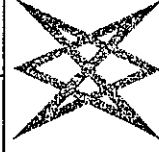
มกราคม 2558
41/136

(นางสาวนิษฐา พักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

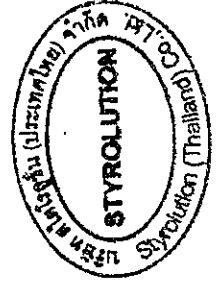
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(17) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิดของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมินการรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การประเมินที่เกี่ยวข้อให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการ หลังจากนั้นให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด (18) จัดให้มีการป้องกันการรั่วซึมของ 1.3 บิวทาไดอิน จากอุปกรณ์ ดังนี้ 1) เลือกใช้ปั๊มแบบกระบอกหมุนชนิดจืด (Canned Motor Pump) ซึ่งไม่มีการรั่วซึม สามารถใช้งานได้กับของเหลวที่มีพิษ ของเหลวที่ระเบิดได้ ของเหลวอันตราย ของเหลวที่เป็นสารก่อมะเร็ง และของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน โดยไม่มีการแพร่ออกไปสู่สิ่งแวดล้อม 2) เลือกใช้วาล์วนิรภัยที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve เป็นต้น ซึ่งเป็นวาล์วที่ป้องกันการรั่วไหลของวัสดุที่ไหลผ่านวาล์วตามแนวแกนวาล์ว (Valve Stem) ออกสู่บรรยากาศ ทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดอันตรายที่เกิดกับผู้ปฏิบัติงานในกรณีที่เกิดรั่วไหลเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ 3) เลือกใช้ปะเก็นชนิดที่มีคุณสมบัติในการป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Kempchen Gasket หรือ Camprofile Gasket หรือ Grooved Gasket หรือเทียบเท่า เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่ตั้งแต่ 1.3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

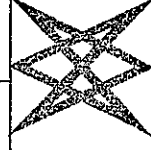
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

42/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

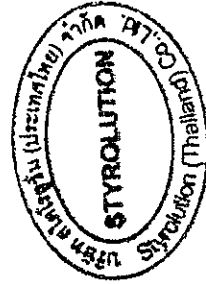
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(19) จัดให้มีขั้นตอน (Procedure) ในการขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อป้องกัน การรั่วซึม/รั่วไหลขณะขนถ่าย	- พื้นที่ตั้งแต่ 1,3 บิวทาไดอิน และสถานีขนถ่ายจาก รถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(20) จัดให้มี Vapor Return Line กลับไปยังรถบรรทุกเพื่อป้องกันการระเหย 1,3 บิวทาไดอินออกสู่บรรยากาศ	- พื้นที่ตั้งแต่ 1,3 บิวทาไดอิน และสถานีขนถ่ายจาก รถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียรวมซึ่งเป็นระบบ Extended Activated Sludge System (ดังรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการรองรับน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีค่าการออกแบบ ของประสิทธิภาพการบำบัด 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 ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวนันทนา นวนอง)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

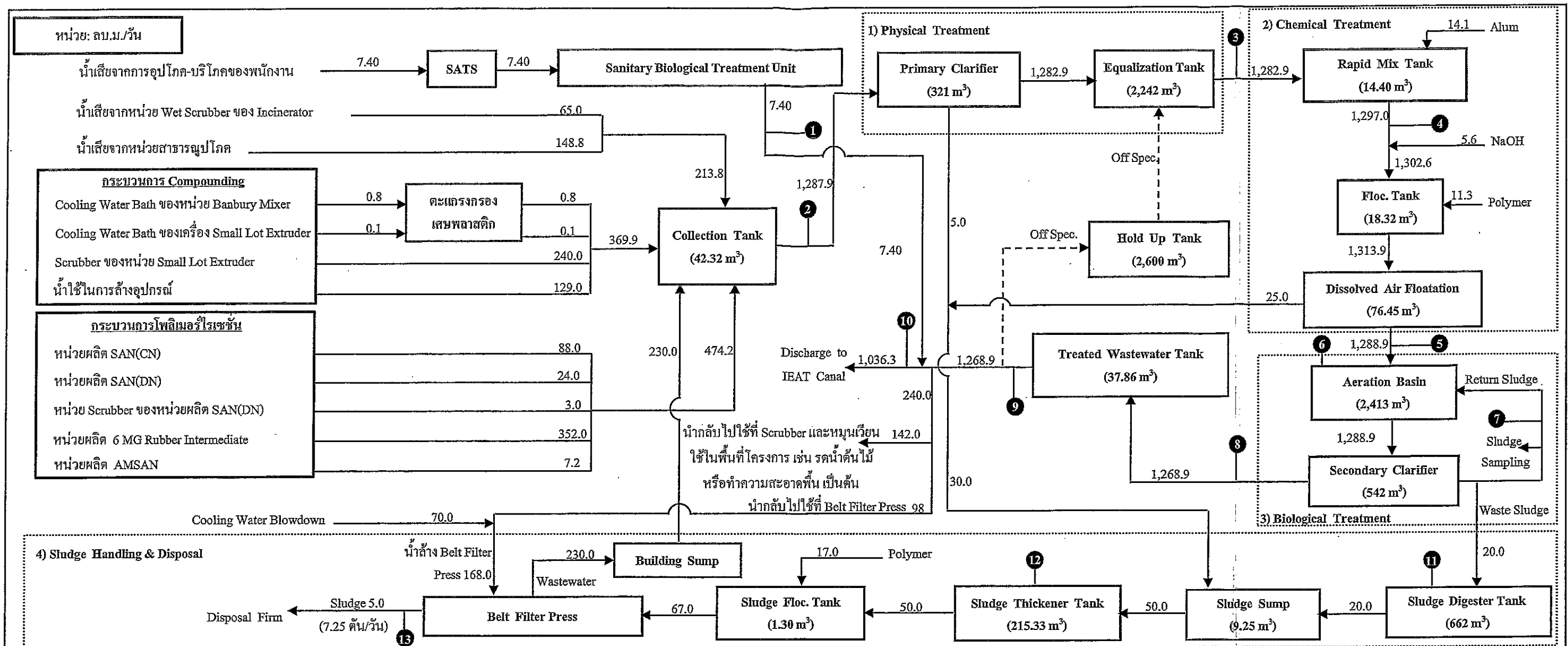


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

43/136



สัญลักษณ์: - - - - กรณีนี้น้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

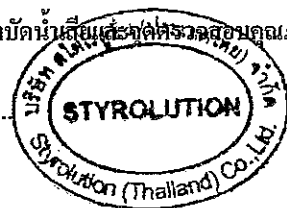
ตำแหน่ง จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการตรวจวัด			ตำแหน่ง จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการตรวจวัด		
	ตรวจวัดโดยโครงการ	ตรวจวัดโดย Third Party	Online Analyzer		ตรวจวัดโดยโครงการ	ตรวจวัดโดย Third Party	Online Analyzer
1	SS, COD และ BOD ₅ 1 ครั้ง/สัปดาห์	pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease เดือนละ 1 ครั้ง	-	7	Recycle Concentration 1 ครั้ง/สัปดาห์	Recycle Concentration เดือนละ 1 ครั้ง	-
2	pH วันละ 2 ครั้ง	-	-	8	-	-	Temperature
3	- SS, COD และ BOD ₅ 2 ครั้ง/สัปดาห์ - Residual Acrylonitrile, Residual Styrene 1 ครั้ง/สัปดาห์	pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease, Residual Acrylonitrile, Residual Styrene และ Residual Alpha Methyl Styrene เดือนละ 1 ครั้ง	pH, Temperature	9	- COD วันละ 1 ครั้ง - pH วันละ 2 ครั้ง - TDS, BOD ₅ 2 ครั้ง/สัปดาห์ - SS 4 ครั้ง/สัปดาห์ - Residual Acrylonitrile, Residual Styrene 1 ครั้ง/สัปดาห์	pH, SS, COD, TDS, BOD ₅ , Oil and Grease, Residual Acrylonitrile, Residual Styrene และ Residual Alpha Methyl Styrene เดือนละ 1 ครั้ง	Temperature
4	pH วันละ 2 ครั้ง	-	pH	10	-	-	COD
5	- COD วันละ 1 ครั้ง - pH วันละ 2 ครั้ง - SS, BOD ₅ 2 ครั้ง/สัปดาห์ - Residual Acrylonitrile, Residual Styrene 1 ครั้ง/สัปดาห์	-	-	11	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) 1 ครั้ง/สัปดาห์	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) เดือนละ 1 ครั้ง	-
6	-	-	pH, Dissolved Oxygen	12	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) 1 ครั้ง/สัปดาห์	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) เดือนละ 1 ครั้ง	-
				13	% Moisture 1 ครั้ง/สัปดาห์	% Moisture เดือนละ 1 ครั้ง	-

รูปที่ 1 แหล่งกำเนิด ปริมาณน้ำเสีย ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียและตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ

(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตร์จัน (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558

44/136



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

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- Coagulation Tank (14.40 m³) - Flocculation Tank (18.32 m³) - Dissolved Air Flootation (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) (2) ปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดทั้งหมด ประมาณ 1,287.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งได้ดังนี้ - นำเสียจากขั้นตอนการล้าง 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 สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

45/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำเสียจากการตัดไม้ในกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate จากห้องสองสายการผลิตที่มีปริมาณประมาณ 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 OMG Intermediate ที่มีปริมาณประมาณ 352 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากหน่วยผลิต AMSAN ที่มีปริมาณประมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการดังรูปที่ 1 - น้ำน้ำปนเปื้อนจาก Cooling Water Bath จากหน่วยตัดไม้ของ Banbury Mixer มาหมุนเวียนใช้ใหม่ ส่วนน้ำเสียที่ไหลลงจากกระบะที่มีปริมาณประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงดักเพื่อแยกเศษผง โพลีเมอร์ออกก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1			



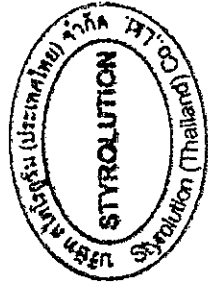
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

.....
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

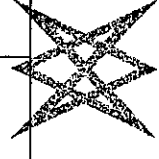


มกราคม 2558

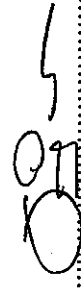
46/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำที่ระบายออกจาก Cooling Water Bath ของการตัดไม้ด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงคัดแยกเศษผง โพลีเมอร์ออก ก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Scrubber เพื่อบำบัดก๊าซและไอน้ำจากหน่วย Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำล้างในแท่นที่การผลิตของหน่วย Banbury Mixer และ Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 129 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจาก Wet Scrubber ของ Incinerator ที่ทำการเผาทำลายขยะจากหน่วย Banbury Mixer ที่มีปริมาณประมาณ 65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากระบบระบายรูปโกล ที่มีปริมาณประมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากระบบจัดการตะกอน ที่มีปริมาณประมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1			



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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

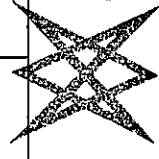
มกราคม 2558

47/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

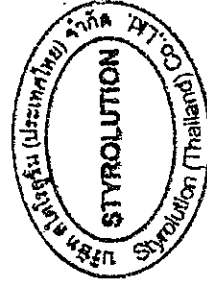
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) น้ำเสียจากพนักงาน ที่มีปริมาณประมาณ 7.4 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 120 ลูกบาศก์เมตร/วัน หมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หรือใช้ล้างทำความสะอาดพื้นที่ เป็นต้น ประมาณ 22 ลูกบาศก์เมตร/วัน และนำกลับไปใช้ที่ Belt Filter Press ประมาณ 98 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะนำน้ำเสียจาก Cooling Water Blowdown ประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปยังถังรวมรวมน้ำเสีย เพื่อนำไปใช้ในการล้างระบบ Belt Filter Press ของโครงการต่อไป (Reuse) ดังรูปที่ 1 (5) ติดตั้ง COD Online Analyzer เพื่อวัดค่า COD ของน้ำที่ผ่านการบำบัดจากระบบบำบัดน้ำเสียรวมก่อนระบายสู่คลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด โดยทำการตั้งค่าให้ระดัง (High Alarm) ไว้ที่ 100 มิลลิกรัม/ลิตร หาก COD Online Analyzer มี Alarm ทางโครงการจะตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม และปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม แต่ถ้าค่า COD ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นโครงการจะทำการผันน้ำไปยัง Hold up Tank เพื่อนำน้ำกลับไปบำบัดใหม่ โดยไม่มีการระบายลงสู่คลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (รูปที่ 1)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

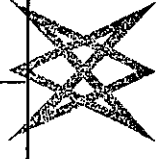
(นางสาววนิษา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



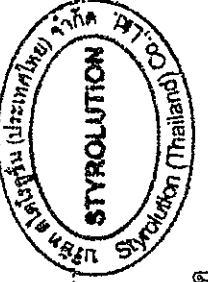
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) จัดให้มีระบบควบคุมแบบกระจายตัว (Distributed Control System: DCS) ควบคุมการทำงานในทุกขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะแสดงผลมายังห้องควบคุมตลอดเวลา (On-line) และมีอุปกรณ์ (Equalization Tank) ที่มีระยะเวลาเก็บกักน้ำ (Hydraulic Retention Time; HRT) 3 วัน ดังนั้นเมื่อพบว่าค่า COD ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นเกินกว่าค่าที่บรรจุ โครงการสามารถปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่ส่งเข้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้ทันที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย และลดค่า COD ของน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมลง	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(7) โครงการมีการเก็บตัวอย่างน้ำแบบอัตโนมัติ (Automatic Sampling) ซึ่งเป็นกรเก็บแบบผสม (Composite Sampling) ซึ่งจะทำการเก็บตัวอย่างน้ำทุก ๆ 30 นาที ครั้งละ 200 มิลลิลิตร ลงสู่ถังเก็บตัวอย่างที่มีการควบคุมอุณหภูมิไว้ที่ 20 องศาเซลเซียส เพื่อเป็นการเก็บรักษาคุณภาพน้ำตัวอย่าง ก่อนนำไปทำการวิเคราะห์คุณภาพวันและ 1 ครั้ง จำนวน 4 บริเวณ และมีการเก็บตัวอย่างโดยพนักงาน (Manual Sampling) ใน 5 บริเวณ โดยแบ่งเป็นการเก็บตัวอย่างน้ำ 4 บริเวณ ซึ่งทำการเก็บตัวอย่างแบบจับ (Grab Sampling) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1,000 มิลลิลิตร และเก็บตัวอย่างตะกอน 1 บริเวณดังแสดงในรูปที่ 1	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(8) ในระหว่างดำเนินการผลิต หากกระบบบำบัดน้ำเสียรวมขัดข้อง หน่วยที่ก่อให้เกิดน้ำเสียจะต้อง Shutdown จนกว่าจะทำการแก้ไขในระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วเสร็จ เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



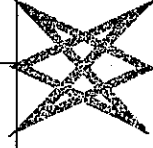
(นายพล วงศ์ใหญ่ทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
49/136

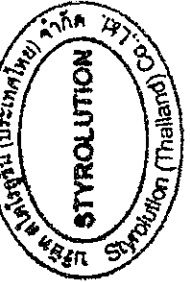
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย	(1) Spent Monomer จากกระบวนการผลิต SAN (DN) ที่มีปริมาณประมาณ 2,000 กิโลกรัม/วัน จะส่งไปเก็บใน Spent Monomer Tank เพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบให้กับ Graft Reactor ที่ Powder Process (2) เศษผงพลาสติกหรือโพลีเมอร์ที่แยกออกจาก Cooling Water Bath ของการทำแถบโพลีเมอร์ (Polymer Strip) ด้วยเครื่อง Banbury Mixer ที่มีปริมาณประมาณ 5 กิโลกรัม/วัน และจากการตัดเม็ดด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.53 กิโลกรัม/วัน จะทำการรวบรวมบรรจุลงเพื่อส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด (3) เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติกที่ไม่ได้ขนาดจากการตัดเม็ดด้วย Dicer ที่มีปริมาณประมาณ 117 กิโลกรัม/วัน และจากการจัดเม็ดด้วย Pelletizer ที่มีปริมาณประมาณ 70.2 กิโลกรัม/วัน นำไปบรรจุลงและส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด (4) ก้อนพลาสติก ABS ที่เกิดจากการเริ่มเดินเครื่องและการทำความสะอาดเครื่อง Banbury Mixer ที่มีปริมาณประมาณ 1.170 กิโลกรัม/วัน จะส่งให้ผู้รับเหมานำไปบดให้มีขนาดเล็กลงแล้วบรรจุลงขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด โดยดำเนินการนอกพื้นที่โครงการ (5) เศษผงพลาสติกที่เกิดจากการขนถ่ายเม็ด โพลีเมอร์ด้วยระบบลม (Pneumatic Conveying) ที่มีปริมาณประมาณ 374 กิโลกรัม/วัน นำมาบรรจุลงจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



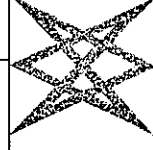
(นายพล วงศ์พิริยอุทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
50/136

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) ขยะบรรจุภัณฑ์ที่ใช้ในการบรรจุสาร โพลีเมอร์หรือสารเติมแต่ง เช่น ถุงกระดาษ ถุงพลาสติก กล่อง หรือถังขนาดต่าง ๆ มีปริมาณประมาณ 165 กิโลกรัม/วัน ส่งไปเผากำจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ	(7) กากตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณประมาณ 7,250 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการโดยนำไปรดน้ำออกด้วยเครื่อง Filter Press ส่งไปเผากำจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8) น้ำยันท่อล่อที่ใช้แล้วที่มีปริมาณประมาณ 30 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการด้วยวิธีต่าง ๆ เช่น 1) ส่งไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสม โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการ 2) ส่งไปรีไซเคิล โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากราชการ 3) ส่งไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเผาปูนซีเมนต์ เป็นต้น (9) โอลิโกเมอร์ (Oligomer) จากระบวนการผลิต AMSAN ที่ไม่สามารถนำกลับไปได้ใหม่ได้ ปริมาณประมาณ 840 กิโลกรัม/วัน โครงการจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมที่ Thermanol Oil Heater หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการต่อไป		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

(นายพล วงศ์หรือญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

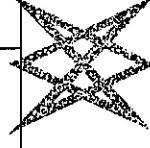
มกราคม 2558

51/136

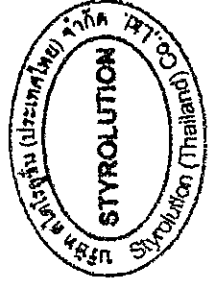
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(10) รณรงค์ให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม โดย 1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหารที่เป็นขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะจากสนามหญ้าปริมาณประมาณ 172 กิโลกรัม/วัน รวบรวมใส่ถุงดำ แล้วส่งกำจัดโดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด 2) ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น รวบรวมส่งขายแก่ผู้รับซื้อ เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัดโดยเทศบาล 3) ขยะสำนักงานที่เป็นเอกสารสำคัญที่ไม่ใช้แล้ว รวบรวมกำจัดโดยการย่อยด้วยเครื่องกำจัดกระดาษ ก่อนส่งขายให้ชุมชนใกล้เคียง (11) รถขนส่งกากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ GPS และการติดเบร็ทโทรศัพท์ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- พื้นที่โครงการ <		



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



(นายพล วงศ์หริยทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

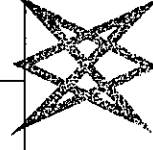
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

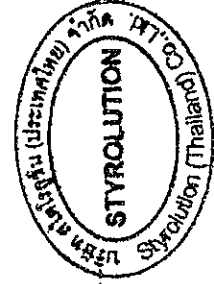
52/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	มาตรการป้องกันเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(3) จัดให้มีป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(๑) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	จัดให้มีป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(๑) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนงานที่กำหนดของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดเสียงดังและไม่ให้เกิดเสียงดัง จากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนงานที่กำหนดของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดเสียงดังและไม่ให้เกิดเสียงดัง จากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) ควบคุมไม่ให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (๑) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 เป็นต้น	ควบคุมไม่ให้ผู้ใช้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (๑) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) จัดทำโครงการการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เกิน 90 เดซิเบล (๑) เช่น จัดทำโครงการลดระดับเสียงบริเวณหน่วยผลิต Compounding เป็นต้น	จัดทำโครงการการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เกิน 90 เดซิเบล (๑) เช่น จัดทำโครงการลดระดับเสียงบริเวณหน่วยผลิต Compounding เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

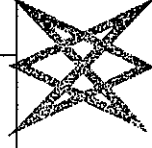
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

53/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

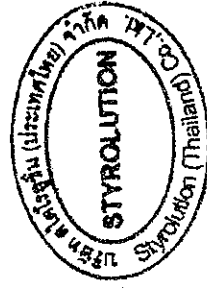
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบด้านเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (8) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณริมรั้วของ โครงการต้องมียกระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) (9) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงานเพื่อใช้กำหนดบริเวณที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิตซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ - บริเวณริมรั้วของโครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	(1) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการอบรมเรื่องการขับที่เชิงป้องกัน (Defensive Driving) ตามแผนงานความปลอดภัยในการขับ และประสานงานกับบริษัทผู้รับจ้างขนส่งให้ควบคุมดูแลพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามด้วยความระมัดระวัง และกำหนดให้พนักงานขับรถให้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อุตสาหกรรม (2) รถบรรทุกทุกตัวติดบ จะต้องมีป้ายรายละเอียดสารที่บรรทุกและป้ายเตือนด้านความปลอดภัยที่ผู้ขับขี่หรือคนทั่วไปสามารถเห็นได้ชัดเจน เพื่อจะได้เพิ่มความระมัดระวังในการใช้เส้นทางร่วมกัน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

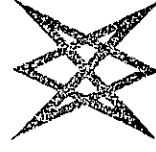
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

54/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ควบคุมดูแลกิจกรรมส่งวัสดุขุดและผลิตหินที่ไม่ให้เกิดกีดขวางที่กฎหมายกำหนดไว้ของรถบรรทุกแต่ละประเภท		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุขุดและผลิตหินในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) กำหนดให้ติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ส่งบนรถขนส่งวัสดุขุด ผลิตหิน และสารเคมี เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน		- รถขนส่งวัสดุขุด ผลิตหิน และสารเคมี	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ		- รถขนส่งวัสดุขุด ผลิตหิน และสารเคมี	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน เช่น ถนนหน่วยไป-หนของบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่นๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน		- เส้นทางขนส่ง ภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

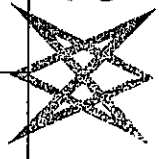
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2558

55/136

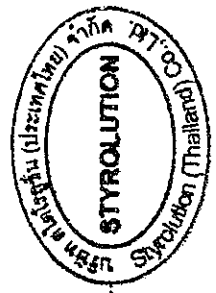
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพแหล่งภูมิทัศน์-สังคม	(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อถ่ายทอดที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสงบสุขของประชาชน โดยให้มีการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในวงกว้างที่มีต้นแบบหน่วยงาน (2) ช่วยเหลือและร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้ข่าวสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (3) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรู้จักและเข้าใจโครงการ และเปิดโอกาสให้ตัวแทนของชุมชนหรือหน่วยงานของรัฐเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการ ตามแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ (4) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากภายนอกเกิดขึ้น มีวิธีการปฏิบัติดังนี้ (รูปที่ 2) 1) วันทำการปกติ ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Safety Manager (EHS Manager)) ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากโรงงานข้างเคียง และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน 2) วันหยุด หรือนอกเวลา ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม (Utility and Environmental Shift Supervisor (UT&ENV Shift Supervisor)) ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากโรงงาน และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องร้องเรียนจากชุมชน โดยผู้รับเรื่องจะทำการจดบันทึก เพื่อส่งรายละเอียดข้อร้องเรียนและส่งเรื่องร้องเรียนต่อหัวหน้ากะหน่วยงานสาธารณูปโภคและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียนและประสานงานการตรวจสอบสถานะการดำเนินการผลิตเมื่อถึงต้นว่าปกติหรือผิดปกติ	- พื้นที่โครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



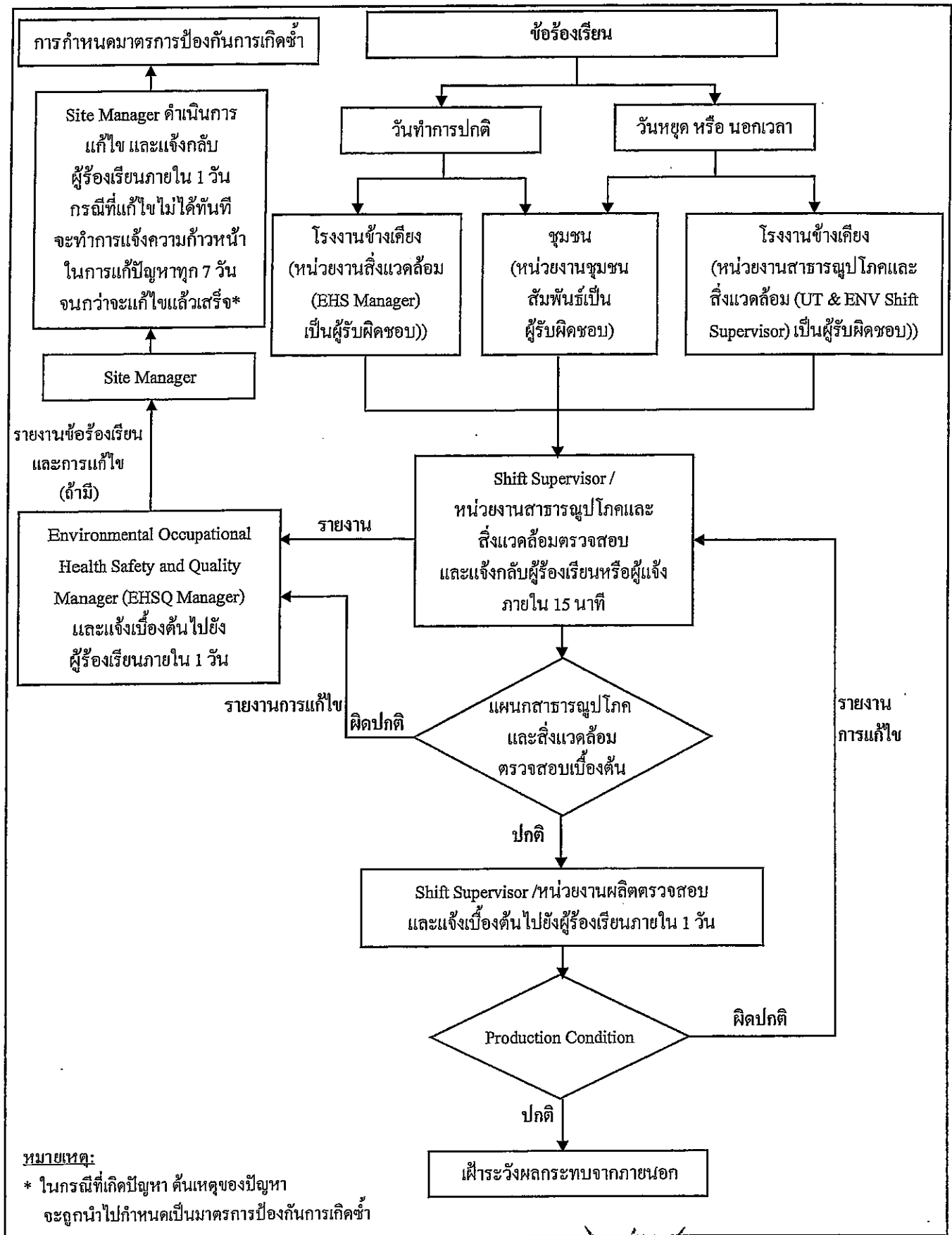
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
56/136



รูปที่ 2 ผังรับเรื่องร้องเรียน



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

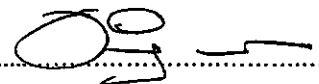


มกราคม 2558

57/136



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



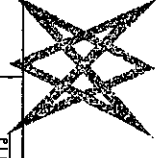
(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

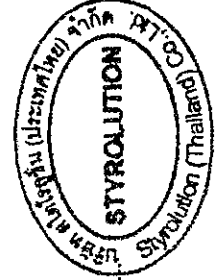
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	และทำหนังสือแจ้งผู้รับเรื่องในเบื้องต้นทันทีภายใน 15 นาที เพื่อสื่อสารผลการตรวจสอบเบื้องต้นให้ผู้รับเรื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับสื่อสารต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน กรณีเหตุการณ์ปกติ Shift Supervisor ของหน่วยงานสาธารณสุขไปโรคและสิ่งแวดล้อม และหน่วยการผลิต จัดทำรายงานผลการตรวจสอบการเกิดของตนเอง เพื่อสรุปรายงานผลการตรวจสอบต่อผู้รับเรื่อง กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีสภาวะการผลิตที่ผิดปกติในการผลิต หัวหน้าหน่วยงานผลิตจะรายงานกลับไปยังหัวหน้ากะหน่วยงานสาธารณสุขไปโรคและสิ่งแวดล้อมเพื่อประสานงาน และรายงานต่อผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม อธิวอนามัย ความปลอดภัยและคุณภาพ (Environmental Occupational Health Safety and Quality Manager (EHSQ Manager)) จากนั้น EHSQ Manager จะทำการทบทวนรายงานข้อร้องเรียนและสรุปแจ้งเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน และเสนอวิธีการแก้ไขความผิดปกติต่อผู้จัดการโรงงาน (Site Manager) โดยผู้จัดการโรงงานจะดำเนินการทบทวน และอนุมัติวิธีการและงบประมาณในการแก้ไขความผิดปกติในการผลิตของโรงงาน และสรุปแจ้งรายงานให้ผู้ร้องเรียนทราบภายใน 1 วัน กรณีที่แก้ไขไม่ได้ทันทีจะทำการแจ้งความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ (5) สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน	- หน่วยงานการศึกษาในบริเวณใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2558

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

58/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(6) จัดให้มีนโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สัมพันธภาพและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานอย่างเพียงพอ โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น - พนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี จะต้องสวมหน้ากากแบบ Active Carbon Mask ชุดกันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี - พนักงานที่ต้องสัมผัสกับความร้อน จะต้องสวมถุงมือกันความร้อน และหน้กากันสารเคมี - 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	- พนักงานทุกคน - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

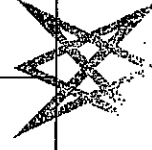
มกราคม 2558

59/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

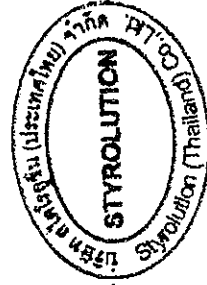
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างลูกเห็บ เช่น ฝักบัว ที่ล้างตาไว้ในบริเวณที่ต้องทำงานเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด	จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างลูกเห็บ เช่น ฝักบัว ที่ล้างตาไว้ในบริเวณที่ต้องทำงานเกี่ยวกับสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) ปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001)	ปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยในการทำงานกับอุปกรณ์ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต การปฐมพยาบาล เป็นต้น โดยให้มีการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่และพนักงานทุกคน รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนเพิ่มเติมตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัยที่กำหนด	จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยในการทำงานกับอุปกรณ์ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต การปฐมพยาบาล เป็นต้น โดยให้มีการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่และพนักงานทุกคน รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนเพิ่มเติมตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัยที่กำหนด	- พนักงานทุกคน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรั่วภัยเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูหลังรั่วภัยเหตุฉุกเฉิน การจัดทำรายงานเหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) กำหนดให้มีมาตรการลดความเสี่ยงจากโรคและผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมา และประชาชน	กำหนดให้มีมาตรการลดความเสี่ยงจากโรคและผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมา และประชาชน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ได้แก่ - Combustion Gas Detector รวมทั้งหมบ 30 จุด โดยติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณสถานีขนถ่าย 1.3 บิวทาไดอิน จำนวน 13 จุด และติดตั้งเพิ่มเติมจำนวน 17 จุด บริเวณบริเวณถังเก็บกักปิโตรเลีย	ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ได้แก่ - Combustion Gas Detector รวมทั้งหมบ 30 จุด โดยติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณสถานีขนถ่าย 1.3 บิวทาไดอิน จำนวน 13 จุด และติดตั้งเพิ่มเติมจำนวน 17 จุด บริเวณบริเวณถังเก็บกักปิโตรเลีย	- พื้นที่ถังเก็บ 1.3 บิวทาไดอิน และบริเวณสถานีขนถ่าย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	หน่วยบำบัดก๊าซของอัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene Purification) Therminol Oil Heater (Sump)			



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์วีระยุทธ)
กรรมการผู้จัดการ

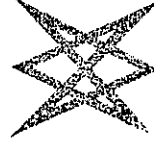
มกราคม 2558

60/136

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

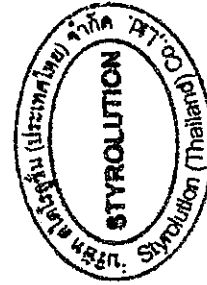
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - Toxic Gas Detector รวมทั้งหมด 37 จุด โดยแบ่งเป็น * เครื่องตรวจจับสารอะคริโกลีนไครล์ จำนวน 31 จุด บริเวณถังเก็บอะคริโกลีนไครล์ สถานีขนถ่ายอะคริโกลีนไครล์บริเวณพื้นที่ส่วนโพลีเมอร์ไรเซชัน (Polymerization) และพื้นที่ระบบสารอนุมูลอิสระ และติดตั้งเพิ่ม จำนวน 4 จุด บริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate และติดตั้งเพิ่ม จำนวน 2 จุด บริเวณถังเก็บ * 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 และติดตั้งเพิ่มบริเวณ ส่วนโพลีเมอร์ไรเซชัน (Polymerization) จำนวน 1 จุด - หัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler/Spray Nozzle) รวมทั้งหมด 38 จุด โดยติดตั้งบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี และบริเวณถังเก็บ 1.3 บิวทาไดอิน จำนวน 33 จุด และติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 5 จุด	- พื้นที่โครงการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด		



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

(นางสาววนิชฐา ทักมิล)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



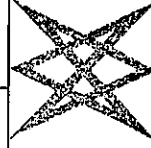
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
61/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2) อุปกรณ์ดับเพลิงติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ และบริเวณสถานีขนถ่าย ได้แก่	- Fire Hydrant จำนวน 16 ชุด - Fire Hydrant with Fixed Monitor จำนวน 14 ชุด (ติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 1 ชุด) - Deluge System จำนวน 38 ชุด ประกอบด้วย * ชนิด Spray Nozzle จำนวน 26 ชุด (ติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 5 ชุด) * ชนิด Sprinkler จำนวน 7 ชุด * ชนิด Pre-action จำนวน 5 ชุด - ถังดับเพลิงแบบมือถือ จำนวน 212 ถึง ประกอบด้วย * ชนิด ABC Powder จำนวน 152 ถึง (ติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 13 ถึง) * ชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 60 ชุด (ติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 6 ถึง) - Diesel Fire Water Pump ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว - Jockey Pump ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว			



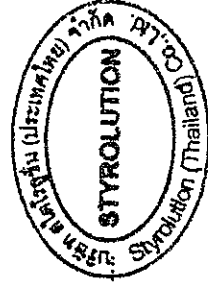
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



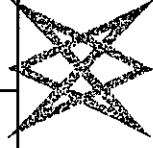
มกราคม 2558

62/136

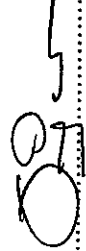
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- Foam Bladder Tank จำนวน 1 ถึง - ระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ เพื่อให้ตรงกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่ได้แก่ ประกอบด้วย * Foam Trolley จำนวน 6 คัน (ติดตั้งเพิ่มบริเวณถังเก็บอัดฟอสฟอรัสใต้รัศมี จำนวน 2 คัน) * Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด - Fire Truck จำนวน 1 คัน - Fire Water Sprinkler จำนวน 2,173 จุด (ติดตั้งเพิ่มบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate และบริเวณถังเก็บอัดฟอสฟอรัสใต้รัศมี จำนวน 400 จุด) - ถึงการรองรับเพลิงถึงขนาด 6,820 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง ที่กำลังปั๊มสูงสุด 2,280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยแรงดัน 8.78 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้เพียงพอ สำหรับทุกอาคาร (10) จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน (คปอ.) ตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อตรวจสอบดูแลความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาค่าเงินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



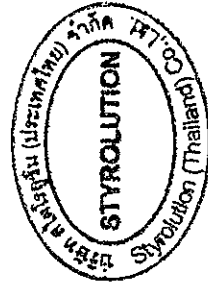
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

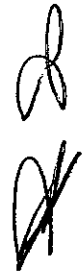

.....

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

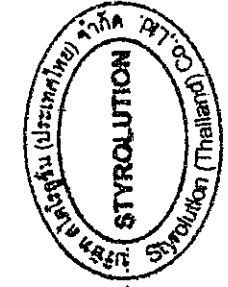
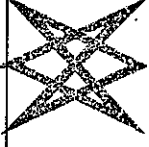
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

63/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง				
9.1 มาตรการทั่วไป	(1) จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานโดยครบถ้วนถูกต้องทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต (2) จัดให้มีระบบไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ Diesel Generator และ UPS เพื่อจ่ายแก่อุปกรณ์ที่สำคัญ โดย Diesel Generator จะจ่ายไฟให้กับเฉพาะระบบควบคุม DCS และ PLC ทั้งโรงงาน รวมทั้งระบบเครื่องจักรสำคัญ เช่น Reactors Agitators Cooling Tower และ RTO เป็นต้น เพื่อให้สามารถนำป้อนผลิตได้และนำกระบวนการผลิตหยุดได้อย่างปลอดภัย โดย Diesel Generator มีระบบถังเติมน้ำมันและเดินเครื่องใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับระบบ UPS จะสำรองไฟฟ้าให้กับระบบควบคุม DCS และ PLC เพื่อให้ระบบควบคุมการผลิตและความปลอดภัยสามารถทำงานได้ หากเกิด Worst Case โดย UPS สามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.2 มาตรการสำหรับหน่วยการผลิต	(1) ออกแบบถังปฏิบัติการให้สามารถรองรับความดันที่ สูงสุด 24 บาร์ โดยในขณะทำการดำเนินการผลิตโครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิบัติการไว้ที่ สูงสุดไม่เกิน 8.3 บาร์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
SAN (CN)				



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

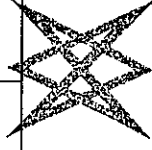
มกราคม 2558

64/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

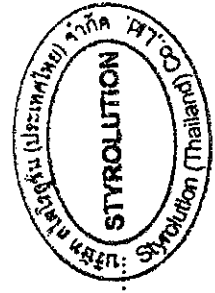
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.3 มาตรการสำหรับหน่วยการผลิต SAN (DN)	(2) จัดให้มีระบบ Interlocking เพื่อหยุดการป้อนโมโนเมอร์ในกรณีฉุกเฉินเมื่อความดันในท่อส่งจาก Day Tank ลดต่ำลงถึงค่าที่พึงไว้ จะทำการหยุดปั๊มและปิดวาล์วที่เข้าสู่มังกันที่ เพื่อป้องกันการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) จัดให้มีระบบเตือนในกรณี Flow Meter ที่อ่านได้มีค่าผิดปกติ โดยมีสัญญาณเตือน (Alarm) ในระบบควบคุม DCS	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีระบบตรวจจับและเตือนในกรณีที่มีความดัน และ/หรืออุณหภูมิสูงกว่าค่าที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มี Motion Detector เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Agitator ในถังปฏิกริยา เนื่องจากหาก Agitator ไม่ทำงาน จะทำให้ปฏิกริยาเยื้องเบนไป อุณหภูมิและความดันเพิ่มขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) ออกแบบถังปฏิกริยาให้สามารถรองรับความดันที่ 9.3 บาร์ โดยในขณะที่การดำเนินการผลิต โครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกริยาไว้ที่ 3-4 บาร์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) อย่างครบถ้วนตามที่ได้จากผลการทำ Safety Analysis สำหรับอุปกรณ์ Temperature Indicator & Alarm และ Pressure Indicator & Alarm จะจัดให้มีอย่างละ 2 ตัวที่เป็นอิสระกันสำหรับถังทำปฏิกริยาใบหนึ่ง ๆ เพื่อให้สามารถตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ได้แก่ อุณหภูมิ และความดัน และส่งสัญญาณเตือนให้ดำเนินการแก้ไขได้ทันเวลาที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวนิมิตา ทักนิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

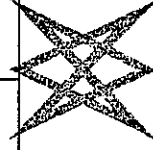
บริษัท ส.ไต้โรสุจน์ (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

65/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

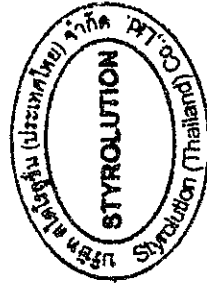
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดให้มีระบบหยุดการป้อน โมโนเมอร์ หยุดปฏิบัติการฉุกเฉิน (Short Stop) โดยใช้ Methyl Ethyl Ketone Charging จากการทำ การ Cool Down เพื่อให้ปัญหาถูกลดลง ไปยังบริเวณอื่น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) จัดให้มี Rupture Disc & Blowdown Tanks รวมทั้งติดตั้ง Emergency Vent Valve ที่ DN Reactor เพื่อระบายก๊าซจากถังทำปฏิกิริยาไปยัง Blowdown Tank ในกรณีที่มีความดันในถังทำปฏิกิริยาสูงเกินกว่าค่าที่พิกัดไว้ Rupture Disc จะแตก และระบายสารที่อยู่ในถังทำปฏิกิริยาผ่าน Emergency Vent Valve ไปยัง Blowdown Tanks ซึ่งมีอยู่ 2 ถัง ดังรายละเอียดรองรับสารจากถังทำปฏิกิริยาในส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งเชื่อมต่อกับถังที่ 2 ภายในถังจะเป็น Jet Mixer เพื่อทำการ Cool Down กับน้ำที่อยู่ในถัง ทำให้ความดันในระบบลดลง เหลือ 7 บาร์ ส่วนที่เป็นก๊าซหรือไอ จะถูกส่งไปยังถังที่ 2 โดยจะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก โดยก๊าซหรือไอดังกล่าวจะระบายไป RTO เพื่อเผาไหม้ โดยจะมีระบบตรวจวัดความเข้มข้นของ ไอหรือก๊าซที่ส่งไปเผาทำลาย เพื่อความปลอดภัยส่วนหนึ่งของพื้นที่จนถึงจะนำออกบรรทุ ส่งกำจัด โดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) ในกรณีที่พื้นที่บริเวณใดบริเวณหนึ่งในกระบวนการผลิตเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่นเพลิงไหม้ เป็นต้น โครงการจะดำเนินการใช้ระบบดับเพลิงแบบประจำที่ ได้แก่ Deluge System ทั้งแบบ Automatic และ Manual ซึ่งมีติดตั้งครอบคลุมพื้นที่อาคารการผลิตทั้งชั้น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(Signature)

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



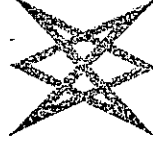
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอสไอโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

66/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ติดตั้งระบบตรวจก๊าซพิษ (Gas Detector) ดังนี้ 1) ชนิด Combustion Gas จำนวน 17 ชุด เพื่อให้ตรวจก๊าซไอไฟที่สามารถส่งผลให้เกิดการระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ ซึ่งมีการตั้งค่า (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL) และมีไฟกระพริบสีแดงที่บริเวณจุดตรวจ หากมีการส่งสัญญาณจากเครื่องตรวจก๊าซไอไฟมายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบบริเวณพื้นที่รั่วไหล โดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน หากพบการรั่วไหลจริงจะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงาน และออกนอกพื้นที่ และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉินของโครงการ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไทยเบอรัไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลิตวิค (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรจุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

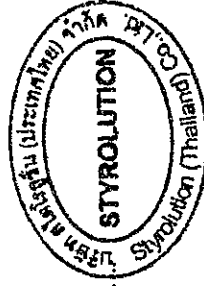


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

มกราคม 2558

68/136



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรจุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ชนิด Toxic Gas จำนวน 4 ชุด เพื่อใช้ตรวจวัดสารอะคริไดโน (High Alarm) ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) โดยการได้ทำการกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) ซึ่งถ้าผลการวัดความเข้มข้นของอะคริไดโนใด (High High Alarm) ถึงค่าการเตือน พงระดับที่ 1 และระดับที่ 2 โครงการจะมีการดำเนินการดังนี้ - จัดให้มีสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแสดงที่ห้องควบคุม พร้อมกับมีสัญญาณไฟสีในบริเวณประพริบบริเวณพื้นที่ทำงานเพื่อให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทราบ รวมทั้งจัดให้มีสัญญาณไฟกระพริบจำนวน 4 จุด บริเวณทางเข้ากระบวนการผลิตเพื่อแสดงให้พนักงานในส่วนอื่น ๆ ทราบว่าห้ามเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีพนักงาน Polymerization ที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยกำหนดให้สวมใส่ Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) และ Full Turnout Gear สวมใส่รองเท้าบูทชนิด Butyl Rubber Boots และสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัว เพื่อตรวจสอบพื้นที่ที่มีสัญญาณเตือนพื้นที่ด้วย Dragger Tube ที่มีความละเอียดของการตรวจวัดตั้งแต่ 0.05-18 ส่วนในล้านส่วน หรือผู้พบเห็นการรั่วไหลที่พนักงาน ต้องแจ้งพนักงานของ Polymerization ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยแจ้งให้ทราบถึงตำแหน่งพื้นที่ และประมาณปริมาณสารอะคริไดโนใดใดรั่วไหล ผ่านทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์			

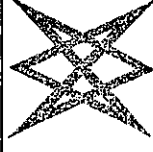


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไบโอดีไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลิตวิค (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งประกาศไปยังทุกหน่วยงาน ที่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงให้หยุดกิจกรรมดังกล่าว - พนักงานของ Polymerization ดำเนินการหยุดการรั่วไหลโดยพิจารณาการปิดวาล์วหรือหยุดการทำงานของปั๊มหรือถ้าพบการลุกติดไฟ ให้ดำเนินการดับไฟโดยใช้อุปกรณ์การดับไฟที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ เช่น Dry Chemical, CO₂, Water Spray (Fog), Foam เป็นต้น และห้ามใช้ Water Jet ในการดับไฟเนื่องจากจะส่งผลให้เกิดการกระจายของสารเคมีเป็นพื้นที่กว้างขึ้น - ถ้าพนักงานไม่สามารถหยุดการรั่วไหลหรือการติดไฟได้ให้กดสัญญาณ Fire Alarm และ Spill Alarm ในจุดที่ใกล้ที่สุดเพื่อขอระดับการเตือนว่า เป็นระดับที่ 2 ซึ่งต้องมีการเข้าช่วยระบบเหตุจากตัวแทน Fire Team ของแผนกต่าง ๆ พร้อมทั้ง Shift Supervisor หรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายของ Polymerization เข้าตรวจสอบแล้วแจ้งแก่หน่วยงานข้างเคียง ที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเตรียมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน			

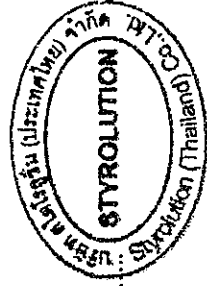


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วงศ์หรือยูทอง)
กรรมการผู้จัดการ



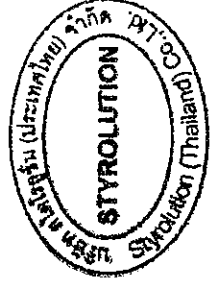
มกราคม 2558

70/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

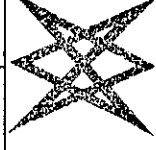
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- หากเป็นการรื้อไล่ของสารเคมีพนักงานจะต้องทำการรวบรวมและกำจัดสารเคมีที่รื้อไล่ได้ตามวิธีปฏิบัติใน Safety Data Sheet และ Waste Handling Procedure - แจ้งผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการหน่วยงาน และผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยเกี่ยวกับรายละเอียดของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้ผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยพิจารณาเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นว่าต้องทำการตรวจวัดผลกระทบทางอากาศได้อย่างถูกต้อง ตามหลักความปลอดภัยและความรู้รับผิชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน โดยการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมจากเครื่องตรวจวัดลมของโครงการ ประกอบกับ Wind sock เพื่อประเมินผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบที่ทิศทางได้ลม ส่วนการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดในทิศทางใต้ลม โดยวัดค่า Total VOCs ด้วย Portable Gas Analyzer วัดค่า Acrylonitrile ด้วย Drager tube วัดค่า Alpha Methyl Styrene ด้วย Portable Gas Analyzer โดยการตรวจวัดดำเนินการ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมินผลกระทบของพื้นที่ได้รับผลกระทบ (4) ติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkler System) รอบถังเกิดปฏิกิริยาเพื่อลดหย่อนเงินเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

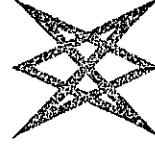


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(5) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 1 ชุด และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Spray Nozzle) ชนิดระบบเกิด (Deluge) จำนวน 5 ชุด บริเวณถังเกิดปฏิกิริยา เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) ติดตั้งถังดับเพลิง (ABC) จำนวน 13 ถัง และชนิดคาร์บอนไดออกไซด์ จำนวน 6 ถัง		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) กำหนดให้มีมาตรการป้องกันเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ดังนี้ 1) ออกแบบถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) ให้สามารถรองรับความดันได้ 12 บาร์ (เกจ) และอุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ซึ่งจะสามารถรองรับความดันในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุมได้ (Runaway Reaction) ได้ 2) ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยา (Level Switch) จำนวน 3 ชุด ในช่วงการผลิตปกติ ในกรณีที่ระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยามีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนดที่ค่าหนึ่ง 87.6% ของความสูงถังเกิดปฏิกิริยา จะส่งสัญญาณเตือน และมีสัญญาณแจ้งปริมาณแล้วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาทันที 3) ติดตั้งอุปกรณ์วัดปริมาณสารที่ส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (Flow Meter) จำนวน 3 ชุด ในช่วงเริ่มกระบวนการผลิต (Start up) ในกรณีที่ปริมาณของสารมีค่าสูงกว่า 2.4 ลูกบาศก์เมตร จะส่งสัญญาณแจ้งปริมาณแล้วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

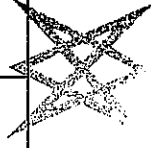
มกราคม 2558

72/136

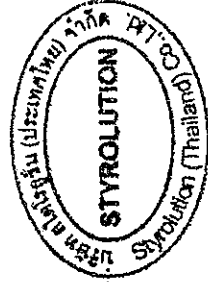
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าผู้ผลิตปฏิกิริยาทันที 4) ติดตั้งระบบป้องกันเอทิลเบนซีนเพื่อหยุดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งการป้อนเอทิลเบนซีนจะส่งผลให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาช้าลง และช่วยลดการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ในส่วนของโพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยา เนื่องจากเอทิลเบนซีนเป็นสาร โยกย้ายสายโซ่ (Chain Transfer Agent) และเอทิลเบนซีนยังช่วยลดความหนืดของ โพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยา ทำให้การถ่ายเทความร้อนในการเกิดปฏิกิริยากระจายตัวได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งระบบป้องกันเอทิลเบนซีนมี 2 ระบบดังนี้ 1) กรณีที่ถังมีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้อนเอทิลเบนซีนจากถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ผ่านวาล์วเข้าไปยังถังเกิดปฏิกิริยา 2) กรณีไม่มีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้อนเอทิลเบนซีนจากถังเก็บ (B-4805) ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้ในโครงการในการส่งเอทิลเบนซีนเข้าถังเกิดปฏิกิริยา ทั้งนี้ ให้ทำการตรวจสอบระดับเอทิลเบนซีนให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 90 % ของความจุถัง และความดันในถัง (B-4805) ให้มีแรงดันในโครงการไม่ต่ำกว่า 1.5 บาร์ (กฏ) 5) จัดให้มีระบบ Interlock เพื่อปิดวาล์วป้อนโพลีเมอร์ แบบ Independent Protection Layer (PIL) มีลำดับการป้องกันความดันในถังปฏิกิริยาและอุณหภูมิที่สูงขึ้น หากระบบผิดปกติ ดังนี้	พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

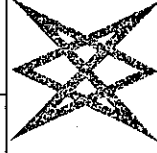
มกราคม 2558

73/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

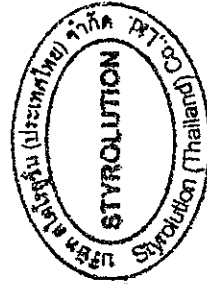
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- IPL 1 ระบบตรวจวัดและควบคุมความดัน (Pressure Sensor and Transmitter) เมื่อความดันสูงเกิน 2 บาร์ (เกา) และอุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส ถึง Interlock เพื่อปิดวาล์วไอน์โมเมอร์ - IPL 2 อุปกรณ์ตรวจวัดความดัน (Pressure Switch No.1) High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 2.75 บาร์ (เกา) และอุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส ถึง Interlock เพื่อเปิดวาล์วไอน์โมเมอร์ - IPL 3 อุปกรณ์ตรวจวัดความดัน (Pressure Switch No.2) High High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 3 บาร์ (เกา) และอุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส อุปกรณ์ตรวจวัดความดันจะส่งสัญญาณไปยังระบบควบคุมเพื่อสั่งเปิดวาล์ว (Interlock Valve) และระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยัง Knock Out Drum เพื่อตัดก๊าซของเหลวจากไอ ส่วนไอน์ที่เกินก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา - IPL 4 Rupture Disc ทำงานเมื่อความดันสูงเกิน 4.4 บาร์ (เกา) และอุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส โดยแผ่น Rupture Disc จะแตกเพื่อ Vent Gas ผ่าน Safety Valve ไปยัง Knock Out Drum เพื่อตัดก๊าซของเหลวจากไอ ส่วนไอน์ที่เกินก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

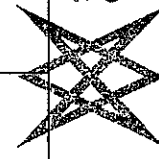
บริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

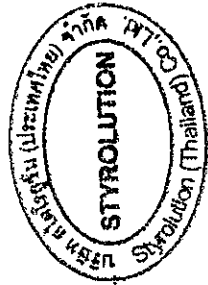
74/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6 มาตรการสำหรับ ถึงกับวัตถุระเบิด				
9.6.1 มาตรการทั่วไป	(1) ออกแบบถึงกับวัตถุระเบิดให้มีความแข็งแรงทนทานเพื่อความปลอดภัยของสิ่งมีชีวิต จากอากาศยาน (2) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจรอบ (Patrol) ถึงกับวัตถุระเบิดเป็นประจำทุกวัน 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการรั่วไหลของสารที่กักเก็บ โดยเครื่อง Portable Gas Detector (3) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television: CCTV) เพื่อเฝ้าระวัง ถึงกับตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.6.2 มาตรการสำหรับ ถึงกับไฟใต้ดิน	ถึงกับไฟใต้ดิน เป็นสิ่งที่มีลักษณะอันตรายสูงมาก ผู้มีข้อมูลปริมาณปริมาณมาถึง 557 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 500 ตัน ตั้งอยู่ในพื้นที่คอนกรีตขนาด 20.11 เมตร x 28.65 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร และ มีระบบความปลอดภัย ได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.6% ของความเสี่ยงสูงถึง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและ มีสัญญาณส่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับสไตรีนทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

75/136

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

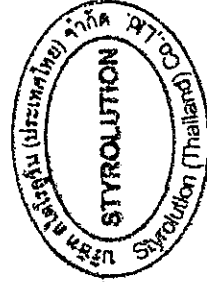
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของการออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent to RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop ลดอุณหภูมิของสไตรีนในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนสไตรีนผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้ง Vapor Space Oxygen Sampling เป็นการจัดตำแหน่งที่จะเก็บตัวอย่างส่วนที่เป็นไอในถัง เพื่อตรวจวัดอัตราส่วนของออกซิเจนตามค่าควบคุมที่กำหนดไว้ในช่วง 5-7 % ใน Nitrogen Blanket สัปดาห์ละ 1 ครั้ง (6) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บถึงเก็บสไตรีนเพื่อใช้ในการฉีดน้ำหล่อเย็นถังเก็บถึงเก็บสไตรีน ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น			



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

(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

76/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.3 มาตรการสำหรับ ถังเก็บอะคริไดโนไครล์	ถังเก็บอะคริไดโนไครล์ เป็นถังทรงกระบอก ปริมาตรถึง 279 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 200 ตัน ตั้งอยู่ในแท่นคอนกรีตขนาด 12.19 เมตร x 26.82 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 400 ลูกบาศก์เมตร และมีระบบความปลอดภัย ประกอบด้วย (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 89.2% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากค่าระดับของเหลวสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณส่งข้อความแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อสั่งหยุดปั๊มที่ทำการสูบลำอะคริไดโนไครล์ จากกรณีการทุบเข้าสู่ถัง (2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้อยู่ต่ำกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop ลดอุณหภูมิของอะคริไดโนไครล์ในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนอะคริไดโนไครล์ผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



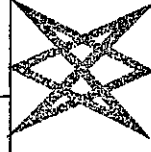
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
77/136

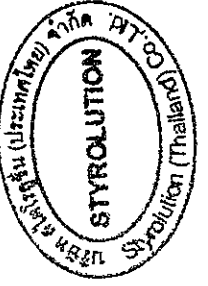
(นางสาวชนิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) ติดตั้ง Acrylonitrile Detector สำหรับตรวจวัดปริมาณอะครีโลไนล์ในบรรยากาศ และจะส่งสัญญาณ ไปยังจอแสดงผล (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 ของอะครีโลไนล์ตามมาตรฐานของ NIOSH (National Institute Occupational Safety and Health) มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน) โดยมีสัญญาณไฟกระพริบสีน้ำเงินแสดงบริเวณจุดที่ตรวจพบแผนที่ของจอแสดงผล หากระบบตรวจจับก๊าซส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณพื้นที่รั่วไหล โดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไมเนอร์ ไทย จำกัด บริษัท แมร์ ลิควิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (6) ติดตั้ง Foam Injection System สำหรับดับเพลิง กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในถัง โดยระบบจะฉีดโฟมเข้าไปในถังโดยตรง			



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวนิมิตา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

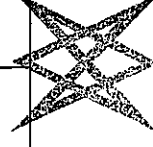
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

78/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.4 มาตรการสำหรับ ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน	(7) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายฉีดดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บแก๊สอะคริไดโนไตรด์ เพื่อใช้ในการฉีดดับเพลิงถังเก็บอะคริไดโนไตรด์ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน เป็นถังทรงกลม ปริมาตรถึง 1,022.65 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในคันคอนกรีตที่มีความสามารถในการรับ 556.87 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะระบายลง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบตามมาตรฐาน API 2510 และมีการกำหนดมาตรการป้องกันไว้ดังนี้ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการถังถึงที่ตำแหน่ง 90% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าค่ากำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับ 1,3 บิวทาไดเอิน ทันที (2) จัดให้มีระบบทำความเย็น โดยใช้น้ำเย็นจากหน่วยผลิตน้ำเย็น (Chilled Water Unit) ของโครงการ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้ถังเก็บแก๊สสาร 1,3 บิวทาไดเอิน โดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน	- พื้นที่โครงการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		- บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

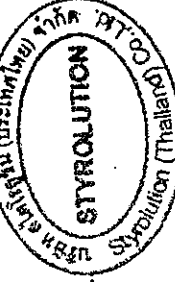


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

.....

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558
79/136

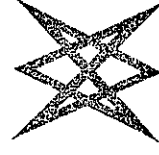
.....

(นางสาววนิษา ทักมิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

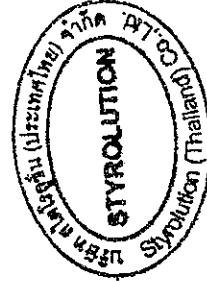
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) กำหนดให้มีการตรวจสอบมวลด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความร้อน (Thermal Analysis) ด้วยกล้องจุลทรรศน์อินฟราเรด (Thermal Scan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลต่างของอุณหภูมิภายนอกถึงกับในถังเก็บมีค่าผิดปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการเสื่อมของฉนวน โครงการจะทำการซ่อมแซมตามความโดยพื้นที่ (4) ออกแบบให้มีระบบระบาย 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังหอเผาทั้ง (Flare) ในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ความดันสูงกว่า 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ (5) จัดให้มีแผนระบบเหตุ (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 มีการตั้งค่าความคุม (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL = 0.2) ส่วนเครื่องตรวจจับก๊าซชนิด Toxic Gas ได้มีการตั้งค่า (Set Point) ระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน)			



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

.....
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

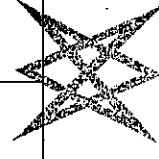
มกราคม 2558
80/136



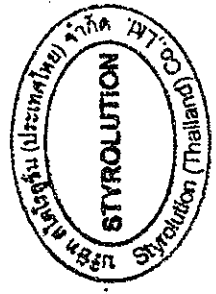
.....
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	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 บิวทาไดอินเกินกว่าค่าควบคุม (Set Point) จะส่งสัญญาณ (Alarm)มายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที (7) หากระบบตรวจจับก๊าซส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณพื้นที่รั่วไหล โดยเครื่อง Portable Gas Detector หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลีควิด (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (8) ติดตั้งหัวต่อสายลิ้นใต้เบเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ไม่ให้สีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมีการใช้น้ำดับเพลิง 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับหัวพ่นผอยน้ำดับเพลิงจำนวน 75 ชุด (Design and Construction of LPG Installations API 2510)			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

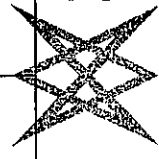
มกราคม 2558

81/136

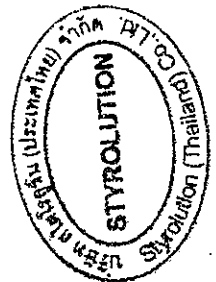
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) หากพบการรั่วไหล โครงการจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน และทำการจำกัดพื้นที่การรั่วไหล เพื่อลดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้น้อยที่สุด * ในกรณีที่มีการรั่วไหลแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมส่งข้อความถึงผู้ควบคุม 1,3 นิวทาดีน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) - ถังแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ - ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณใต้ถังและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเติมน้ำดับเพลิงน้ำเข้าไปในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 นิวทาดีน ที่รั่วไหล และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการ ได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวันโดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานที่เข้าร่วมปฏิบัติงานต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่มีออกซิเจน (SCBA) * โดยในกรณีที่การรั่วไหลและถูกติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมส่งข้อความถึงผู้ควบคุม 1,3 นิวทาดีน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) - ถังแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

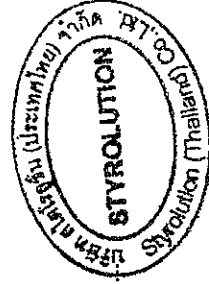
(นางสาวปัทมา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

82/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ก่อปุ้มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ที่ติดตั้งบริเวณดังกล่าว - พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิดหัวน้ำฝอยยับยั้งเพลิงบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน จากห้องควบคุม เพื่อลดน้ำป้องกัน ไฟ และความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง - หากพบว่าความดันในถังสูงเกินค่าควบคุมความดัน (Set Point) ที่ 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ วาล์วควบคุมความดัน (Safety Valve) จะเปิดระบายก๊าซภายในถังไปยังหอเผา เพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าออกแบบ 8.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ - ในกรณีที่เกิดการรั่วไหลบริเวณได้ถังและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเติมน้ำดับเพลิงน้ำเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหล (เนื่องจาก 1,3 บิวทาไดอิน เบากว่าน้ำจึงถูกดันขึ้นไปทางด้านบนของถัง) และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน โดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานดับเพลิงที่เข้าระงับเหตุต้องสวมใส่ชุดดับเพลิง (SCBA)			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิคม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

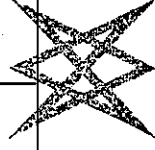
มกราคม 2558

83/136

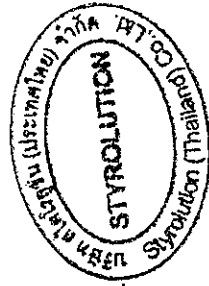
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดิบหลังจากการควบคุมเหตุฉุกเฉิน และอยู่ภายในคันคอนกรีต จะถูกส่งไปยัง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร (ความกว้าง 6 เมตร ความยาว 15 เมตร และความลึก 6 เมตร) โดยจะมีการเผาระวังไอระเหยของ 1,3 บิวทาไดอิน ไม่ให้ติดไฟ โดยการควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ ในบริเวณดังกล่าว หรือหากเกิดการติดไฟใน Remote Impounding Basin ให้คิดน้ำเป็นฝอยหรือหมอก เพื่อปกคลุมไอระเหย ของ 1,3 บิวทาไดอิน โดย 1,3 บิวทาไดอิน และน้ำดับเพลิงที่ถูกรวบรวมอยู่ใน Remote Impounding Basin จะถูกส่งไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป นอกจากนี้โครงการยังมี Hold Up Tank ขนาด 2,600 ลูกบาศก์เมตร ที่สามารถใช้รองรับ น้ำเสียส่วนนี้ ได้หากเกิดการรั่วไหล				
9.6.5 มาตรการสำหรับ ถังเก็บอัดฟอสฟอริก สไตรีน	ถึงเก็บอัดฟอสฟอริกสไตรีน เป็นถังเหล็กกล้ารับแรงกระแทก ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ปริมาตร ถึง 500 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรกักเก็บ 450 ตัน ตั้งอยู่บนคันคอนกรีต ขนาด 20.11 x 28.65 x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร. และมีระบบความปลอดภัยประกอบด้วย (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ค่าแห่ง 87.65% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณถึงไดวาล์แบบอัตโนมัติเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับ อัดฟอสฟอริกสไตรีนทันที	พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

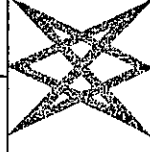
มกราคม 2558

84/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

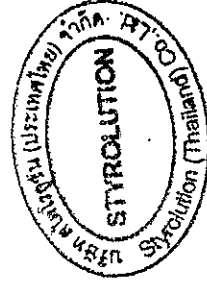
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้ เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของการออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของถังฟลายเอชทริลในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนเอชฟลายเอชทริลผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) จำนวน 4 หัว บริเวณรอบพื้นที่เก็บสารเคมี ปริมาณการฉีดน้ำ 500 แกลลอน/นาที/หัว (2.27 ลูกบาศก์เมตร/นาที/หัว) (6) จัดให้มีระบบถังไฟไหม้ (Bladder Tank) ปริมาณบรรจุไฟไหม้ 1,000 ลิตร ปกติเมื่อตรงเข้าถังเก็บบรรจุอะครีโลไนไตรล์และสามารถถอดสายใช้งานฉีดคลุมให้กับบริเวณถังถังฟลายเอชทริลได้ (7) จัดให้มีระบบถังไฟไหม้แบบเคลื่อนย้ายได้ (Foam Trolley) ขนาดบรรจุ 200 ลิตร จำนวน 2 คันสำหรับควบคุมพื้นที่บริเวณถังเก็บสารถังฟลายเอชทริลได้รับ			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์หริยอุททอง)
กรรมการผู้จัดการ

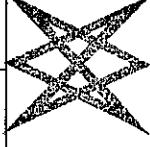
บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

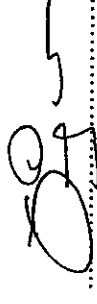
85/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 3 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 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 ประแจตัดสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน (9) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 2 จุด (บริเวณด้านในคันทอนกรีตจำนวน 1 จุด และบริเวณปั๊มส่งลงถนน 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL = 0.19) และมีไฟกระพริบที่สัมพันธ์บริเวณจุดตรวจ (10) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคันทอนกรีตและบริเวณที่เป็นอยู่ภายใต้การติดตั้ง วาล์วเปิด-ปิด และสวิตช์ฉุกเฉิน (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำของเดิม ที่มีอยู่ โดยระบบปั๊มส่งเข้าระบบบำบัดได้โดยตรง			



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


.....
(นางสาวพนัสฐา ทักนิณ)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

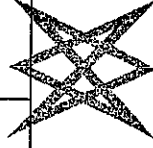
มกราคม 2558

86/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

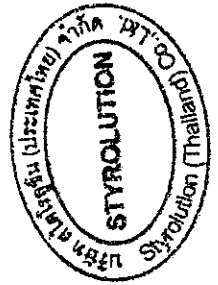
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.6 มาตรการสำหรับ ถังเก็บเอทิลเบนซีน	(11) ติดตั้งระบบวาล์วปิดอัตโนมัติ (Fire Shut off Valve) ระหว่างท่อดูดอัดฟลักซ์เพื่อลด สไตรีนที่อาจเกิดขึ้นเพื่อส่งไปยังปั๊มสุญญากาศ ซึ่งวาล์วจะทำงานเมื่อได้รับความร้อน ในกรณีที่เกิดไฟไหม้ โดยกลไกการควบคุมสปริงของวาล์วจะหลอมละลาย และปิดวาล์วทันทีเพื่อป้องกันอัคคีภัยฟลักซ์ได้รั้นรั่วไหล ถังเก็บเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene Tank) ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในระบบการผลิต (Day Tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ถังตั้งอยู่ข้างถังเก็บอีทิล) ซึ่งจะทำการ กักเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถังของแต่ละถัง และมีระบบความปลอดภัยประกอบด้วย (1) ถังเก็บเอทิลเบนซีน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นถังเก็บในระบบการผลิต (Day Tank) - ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถังที่ตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยัง ห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเอทิลเบนซีนทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวจริยา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

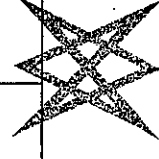
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

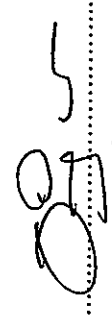
87/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

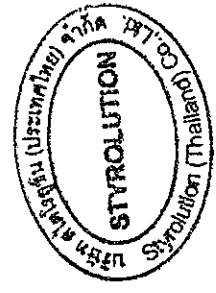
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกัน Cavitation ที่ระดับต่ำของความสูงถึง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณตั้งหยุดปั๊มแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันไม่เสียหาย - ติดตั้ง High Pressure Safety Interlock เพื่อป้องกันแรงดันในถังเกิน 1 บาร์ (เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังสูงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมและมีสัญญาณตั้งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเคมีบริเวณพื้นที่จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไปยัง RTO ที่ความดัน 1 บาร์ (เกจ) - ติดตั้งตู้เก็บสารเคมีเพลิงฟลูออโรไฮโดรคาร์บอน (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายสัญญาณดับเพลิงขนาด 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 ประแจตอกสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน			

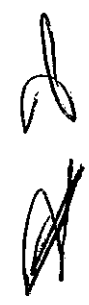


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวพิษณุ ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหิรยุทธพงศ์)
กรรมการผู้จัดการ

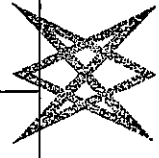
บริษัท เอส ไรต์ (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

88/136

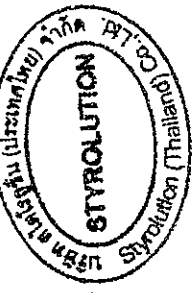
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ระบบระบายน้ำฝนจากภายในชั้นคอนกรีตและบริเวณชั้นใต้ดินจะมีการติดตั้ง วาล์วเปิด-ปิด และลอคคูลูแญ (จัดเก็บคูลูแญ ไว้ที่ห้องควบคุมระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำ ของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสุบส่งน้ำระบบบำบัดน้ำได้โดยตรง - เลือกใช้ปั๊มชนิด Canned Motor Pump - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของคาร์บอนไดออกไซด์ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 จุด (บริเวณชั้นสุบส่ง 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL = 0.16) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (2) ดังเก็บเอกสารแนบชิ้น ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร (ถังตั้งอยู่ข้างถังเกิดปฏิกิริยา) - ออกแบบถังเก็บตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division 2 - จัดให้มี Level Indicator เพื่อใช้วัดระดับเอทิลเบนซีนที่ถังหนึ่งงาน - จัดให้มี Low Pressure Safety Alarm เพื่อป้องกันแรงดันในถังน้อยกว่า 14 บาร์(เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังลดลงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม - จัดให้มี Pressure Indicator เพื่อใช้วัดความดันที่ถังหนึ่งงาน - จัดให้มี Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกิน 40 บาร์(เกจ)			



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

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ



(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

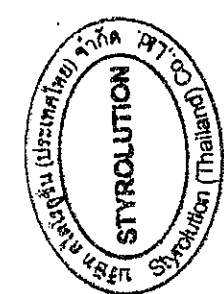
มกราคม 2558

89/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- จัดให้มีระบบ Nitrogen Pressure ซึ่งเป็นกรณีศึกษาในโครงการเพื่อเตรียมแรงดันในถังเก็บให้มีแรงดันขนาด 15 บาร์(เกา) เพื่อใช้ส่งเอทิลเบนซีนเข้าสู่เกิดปฏิกิริยาในกรณีไฟฟ้าดับและเกิด Runaway Reaction เท่านั้น - ออกแบบถังเก็บให้มีการหมุนวนชนิด HTV/Amalflex ห้ามทับด้วยแผ่นอะลูมิเนียมเพื่อให้อุณหภูมิของถังมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส จากอากาศภายนอก - หากมีการรั่วไหลจากถังจะระบายลงในรางระบายภายในของพื้นที่การผลิตและไหลลงบ่อ (Sump) ที่มีฝาปิด ให้ทำการสูบน้ำเอทิลเบนซีนที่รั่วไหลทั้งหมดด้วยปั๊มส่งทางท่อเข้าไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ซึ่งสามารถรองรับ COD Loading ที่เพิ่มขึ้นจากกรณีเอทิลเบนซีนรั่วไหลได้ - เลือกใช้ถังเก็บตามมาตรฐานคุณภาพ เช่น มาตรฐาน DIN และมาตรฐาน API เป็นต้น - กำหนดให้ใช้ระบบดับเพลิงของกระบวนการผลิต AMSAN คือ ระบบ Fire Water Deluge System ร่วมกับอุปกรณ์ดับเพลิงของกระบวนการผลิตที่ติดตั้งใหม่ได้แก่ ตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ ติดตั้งบริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายดัดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายลัดน้ำขนาด 1.5 จำนวน 2 เส้น หัวลัดน้ำดับเพลิงขนาด 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				

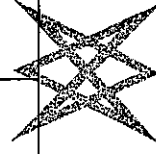


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
มกราคม 2558
90/136

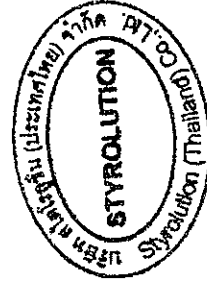
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.7 มาตรการสำหรับ ถังเก็บ Recycle Solvent	- กรณีเกิดการรั่วไหลและมีไอรระเหยเกิดขึ้นจนทำให้ได้รื่องครวววัด Combustible Gas ที่ติดตั้งในพื้นที่ตรวจจับได้ ซึ่งมีการตั้งค่าควบคุม (Set Point) ไว้ที่ ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL = 0.16) จะส่งสัญญาณ ไปที่ห้องควบคุมการผลิต พนักงานควบคุมการผลิตจะทำการปิดระบบน้ำดับเพลิงแบบพ่นฝอย เพื่อให้มีน้ำควบคุมสัดส่วนความหนาแน่นของส่วนผสมของเอทิลเบนซีน ไม่ให้อยู่ในช่วงการติดไฟ และปฏิบัติตาม Plantwide Emergency and Evacuation Procedure ซึ่งก่อนการเดินเครื่องจะมีกรจัดทำ Pre-fire Plan ในส่วนถังกล่าว และทำการฝึกซ้อมต่อไป ถังเก็บ Recycle Solvent ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถึง ซึ่งจะทำกรกเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถัง และมีระบบความปลอดภัยประกอบด้วย (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการขึ้นถึงที่ตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณส่งไปยังหน่วยให้เพิ่มอัตราการส่งถ่าย (2) ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการ Caviation ที่ระดับต่ำ ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณส่งไปยังหน่วยปิด โนมติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันการมีเสียงหาย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอโรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวปัทมา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอสไอโรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

9/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นเวลาที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (4) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังอีกด้วย เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (5) ออกแบบถังให้มีการหมุนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถัง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของสารเคมีในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนสารเคมีผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (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 หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจถอดสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant Wrench จำนวน 1 อัน			

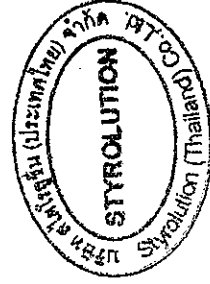


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา พักยืน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

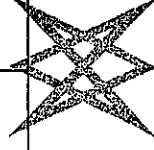
บริษัท สไตโรลูชัน (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

92/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.7 อุปกรณ์เพื่อการป้องกันและระงับอัคคีภัย	(7) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในต้นคอนกรีตและบริเวณปั๊มสุญญากาศจะมีการติดตั้งวาล์วปิด-เปิด และถี้ออกฤกษ์ (จัดเก็บขยะ) ไว้ที่ห้องควบคุมระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังโถรับน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสุญญากาศระบบบำบัดได้โดยตรง (8) เลือกใช้ปั๊มชนิด Canned Motor Pump (9) อุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 ชุด (บริเวณปั๊มสุญญากาศ) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL = 0.19) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (1) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด เช่น NFPA เป็นต้น (2) จัดให้มีระบบน้ำดับเพลิงหลัก ประกอบด้วยถังสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 6,820 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง สามารถใช้งานได้ 3 ชั่วโมง ที่กำลังมีสูงสุด โดยจัดให้มีปั๊มน้ำดับเพลิงชนิดใช้น้ำมันดีเซล (Diesel Fire Pump) ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว มีปั๊มน้ำดับเพลิงรักษาแรงดันชนิดใช้ไฟฟ้า (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 สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

มกราคม 2558

93/136

(นายพล วงศ์พริยอุทอง)

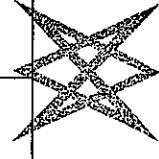
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

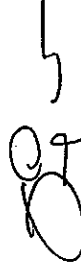
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

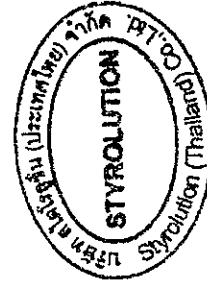
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดให้มีท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหลัก (Fire Water Ring Mains) วางตัวครอบคลุมพื้นที่โครงการ โดยท่อจ่ายน้ำดับเพลิงโดยรอบโครงการเป็นท่อขนาด 12 นิ้ว และ 10 นิ้ว วางผ่านคอนกรีตกลางของพื้นที่โครงการตามแนวเหนือ-ใต้ ใกล้กับอาคาร Compounding		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) จัดให้มีระบบแจ้งเหตุ การสื่อสารในกรณีฉุกเฉิน หรือติดตั้ง Wind Sock และ Wind Speed Meter ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อบอกทิศทางและความเร็วลม ซึ่งจำเป็นในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ หรือเหตุการณณ์ฉุกเฉิน		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบประจำที่ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และพื้นที่สูบน้ำ ซึ่งประกอบด้วย หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water Hydrant) หัวฉีด โฟม (Fixed Foam Monitor) โดยติดตั้งสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร โดยติดตั้งทุก ๆ ระยะ 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่โครงการ		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ได้แก่ Foam Trolley ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 คัน Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด เพื่อใช้เสริมกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (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 ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

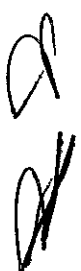


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด




(นายพล วงศ์หรือญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

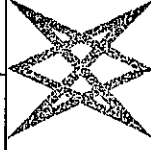
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

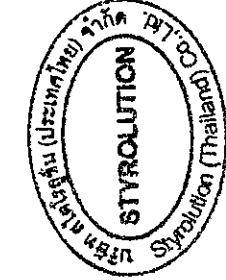
94/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8 มาตรการสำหรับระบบท่อส่ง	(8) จัดให้มีการตรวจสอบการสุ่มก่อนของท่อที่มีเคลือบได้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง โดยมีการวัดค่าความต่างศักย์ระหว่างท่อกับดิน, การวัดค่าศักย์ไฟฟ้าให้กระแสเสถียร (A.C.V.) และการวัดค่ากระแสของแอโนด (Anode)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.1 มาตรการทั่วไป	(1) การออกแบบระบบท่อ การเลือกวัสดุท่อสร้าง และการทดสอบ ให้ปฏิบัติตาม Standard & Codes เช่น ANSI B1.1 (1982), ANSI B1.20.1 (1983) ANSI B16.1 เป็นต้น (2) พื้นที่ในการจัดวางท่อต้องมีความเหมาะสม ห่างจากโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทก และมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อให้มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ (3) ปฏิบัติตาม Standard Code ASME Section IX เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของท่อ (4) จัดให้มีการทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection (5) จัดให้มีระบบส่งปัสสาวะอัตโนมัติจากห้องควบคุม ในกรณีฉุกเฉิน เพลิงไหม้ ซึ่งสามารถตัดแยกระบบ โดยการส่งสัญญาณเตือนภัยและปลายทาง (6) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่เกิดเหตุ ระบบท่อไปจนถึงกระบวนการผลิต	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

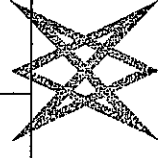
(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

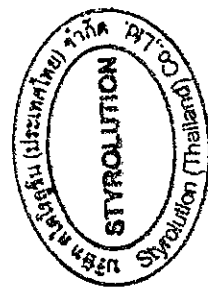
95/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8.2 มาตรการสำหรับ ท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดเอิน	(1) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจรอบ (Patrol) แนวท่อขนส่งเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปกติภัย และการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดเอิน โดยเครื่อง Portable Gas Detector (2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพ โครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) เป็นประจำทุกปี เพื่อหาความสึกกร่อนของท่อขนส่ง หากพบว่ามี ความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่าเข้าใกล้ 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที (3) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิดวาล์วบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) ออกจากระบบท่อขนส่ง ซึ่งเป็น การหยุดยั้ง 1,3 บิวทาไดเอิน เชื้อเพลิงท่อขนส่งที่เกิดการรั่วไหล - ทีมแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และความคมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ รวมทั้งปิดกั้นระบบระบายน้ำที่สาร 1,3 บิวทาไดเอิน ที่รั่วไหล จะไหลลงไปได้ด้วยกระสอบทราย และจัดให้มีประตุน้ำที่ทำงาน ด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถใช้งานได้จากพนักงานและห้องควบคุม - บริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) เช่น บริษัท ซิการ์ เอเชีย (ประเทศไทย) เป็นต้น เพื่อทำการควบคุมและระงับการรั่วไหล	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอิน - ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอิน - ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์ใหญ่ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

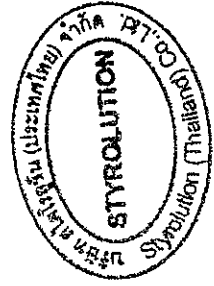
96/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมกระแสตอบรับที่ใช้ในการปิดคันระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดโอรั่วไหลไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (4) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งและจุดติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) ถัดแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล รวมทั้งปิดคันระบบระบายน้ำเพื่อหลีกเลี่ยงน้ำดับเพลิงไม่ให้ออกนอกโรงงานด้วยกระแสตอบรับ และจัดให้มีประตุน้ำที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถสั่งงานได้จากพนักงาน และห้องควบคุมบริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ 2) กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ติดตั้งบริเวณดังกล่าว 3) พนักงานดับเพลิงสวมใส่ชุดดับเพลิงที่มีถังออกซิเจนที่ควบคุมเพลิงตามแผนตอบโต้เหตุการณ์ฉุกเฉิน 4) ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณใกล้เคียงกับถังเก็บ 1,3 บิวทาไดโอรั่วให้พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิดหัวฟันท่อน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดโอรั่ว เพื่อฉีดน้ำป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง 5) เมื่อระงับเหตุการณ์เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการรวบรวมรวบรวมน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนในระบายระบายน้ำ โดยส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดโอรั่ว	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นายพล วงศ์เหริบุญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

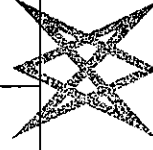
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

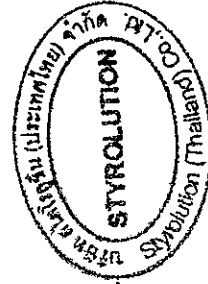
97/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.9 มาตรการด้านแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	6) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมกระแสตอบรับที่ได้ให้ในการปิดกั้นระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดโอดที่รั่วไหลไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (1) แผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท ส.ไต่โรลูชั่น(ประเทศไทย) จำกัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) เหตุการณ์ผิดปกติ หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยเจ้าหน้าที่ของพื้นที่ที่เกิดเหตุเอง จัดเป็นเหตุการณ์ระดับโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ หรือสถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัว ส่งผลให้มีการหยุดปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Shut Down) หรือเป็นเหตุการณ์การรั่วไหลของสารเคมี แต่ทางโรงงานยังสามารถระงับเหตุได้ด้วยทีมฉุกเฉินของโรงงาน จัดเป็นเหตุการณ์ระดับโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ (รูปที่ 3)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

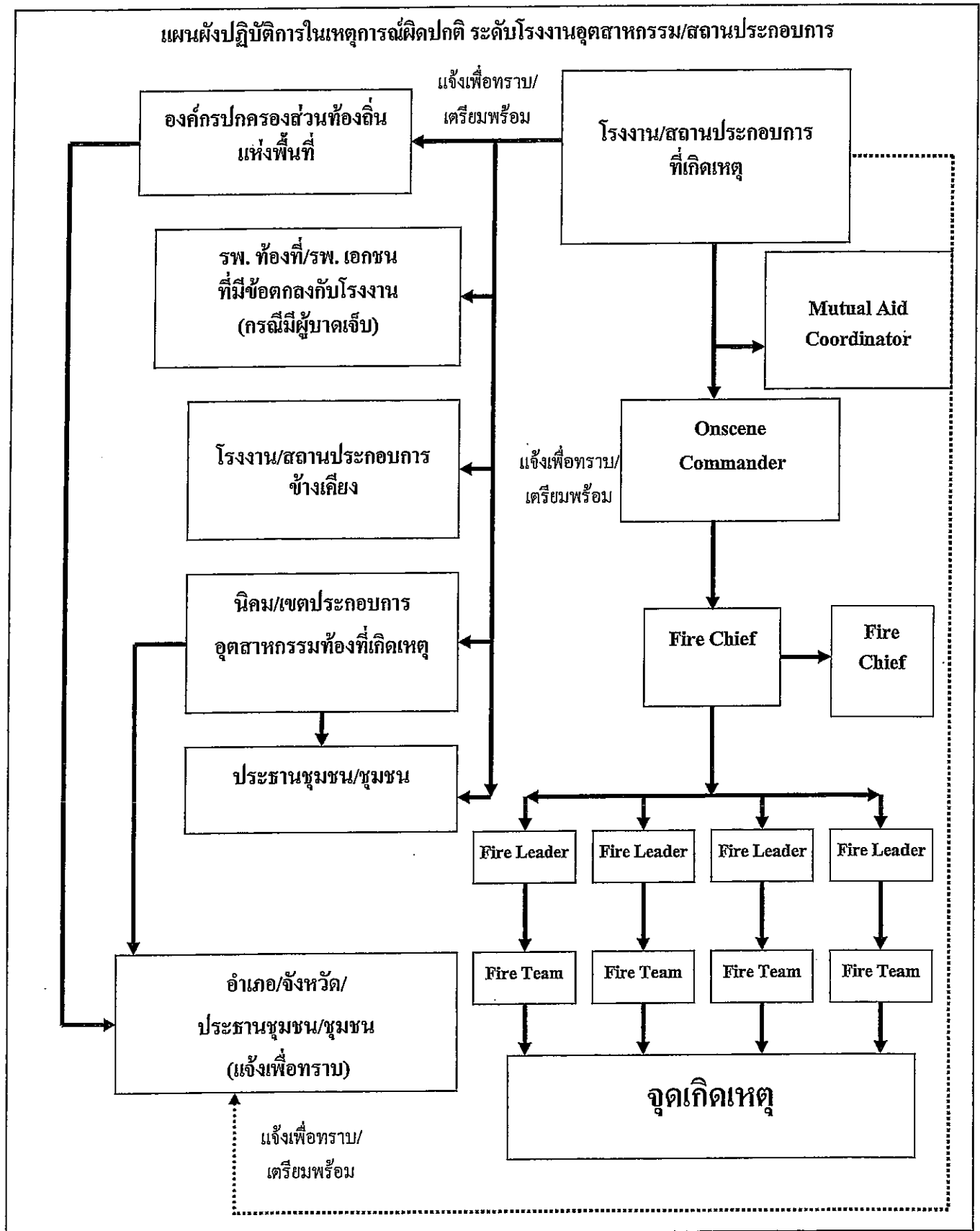
บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวพนัสฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

98/136



รูปที่ 3 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในเหตุการณ์ผิดปกติ



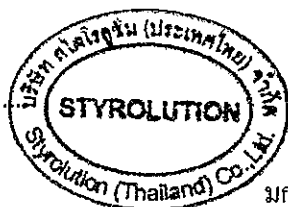
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Handwritten signature)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558

99/136

(Handwritten signature)

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

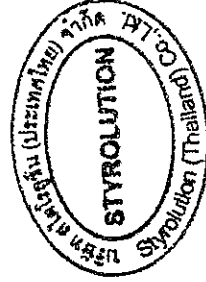
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัวจากระดับเหตุการณ์ผิดปกติ (สาธารณภัยขนาดเล็ก) เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุจะสามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น แห่งพื้นที่(กอ.ปภ.อบค./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปภ.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ (รูปที่ 4) 3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 หมายถึง (สาธารณภัยขนาดกลาง) เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นแห่งพื้นที่ และอำเภอ ไม่สามารถระงับภัยและควบคุมสถานการณ์ได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากกองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยจังหวัดระยอง จังหวัดใกล้เคียง รวมทั้งหน่วยงานสนับสนุน 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.


.....
(นางสาวณิษฐา ทัณิณ)

มกราคม 2558

100/136



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

แผนผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน ระดับ 1

เตรียมการอพยพ
ชุมชน/ประชาชน

กอบ.จว.รย.

กอบ. (ผอ.อำเภอเมืองระยอง)

IC / ผู้อำนวยการอำเภอ

รายงาน

เทศบาล/อบต. แห่งพื้นที่
IC / ผู้อำนวยการท้องถิ่น

แจ้งเพื่อทราบ
และขอความช่วยเหลือ

แจ้งเพื่อทราบ
และขอความช่วยเหลือ

- รพ. ห้องที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง
- ดำรวจห้องที่เกิดเหตุ/ใกล้เคียง
- ชุมชน/ประชาชน

- ประสาน อปท.ในพื้นที่
- ประสานภาวะฉุกเฉิน
ระดับ 2 (ต้ง สกค.)

ED

งานป้องกัน/หน.ป้องกัน
แจ้ง จนท.ทราบ/ช่วยเหลือ

MC

ED ของ
โรงงานกับ
ED การนิคม

นิคมอุตสาหกรรมที่เกิดเหตุ/
EMCC

OC

ทุกหน่วย

ประเมิน
สถานการณ์

FC

FC

FL 1

FL 3

FL 5

FL

FL 2

FL 4

FL 6

FL

จุดเกิดเหตุ

หมายเหตุ:
IC: Incident Commander
ED: Emergency Director
MC: Mutual Aid Coordinator
OC: Onscene Commander
FC: Fire Chief
FL: Fire Leader



ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

กรรมการผู้จัดการ

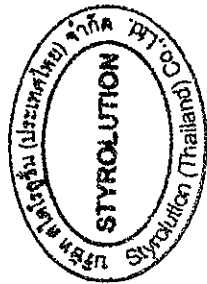
มกราคม 2558

101/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) จัดให้มี Emergency Preparedness and Response for Styrene (ใช้สำหรับสไตรีน และอีลฟานเมทิลสไตรีน) Emergency Preparedness and Response for Acrylonitrile และ Emergency Preparedness and Response for 1,3 Butadiene ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นเงื่อนไขและข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์การหกรั่วไหล หรือการลุกติดไฟ ครอบคลุมตั้งแต่ถังกักเก็บ ระบบท่อ จนถึงกระบวนการผลิต โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.10 มาตรการเฝ้าระวังควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถ โดยทั่วไป	(1) รถขนส่งเคมีภัณฑ์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง (2) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์จะต้องได้รับใบอนุญาตขับรถประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงต้องผ่านการอบรมวิธีการปฏิบัติและระเบียบการปฏิบัติเมื่อต้องขังรถภายในบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท (3) พนักงานขับรถต้องตรวจสอบสภาพรถทั่วไปและอุปกรณ์ต่าง ๆ ประจําการขนส่งแต่ละประเภท ให้มีสภาพพร้อมก่อนออกปฏิบัติงาน (4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดและปฏิบัติตาม มาตรการเพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรง จากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวจนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

103/136

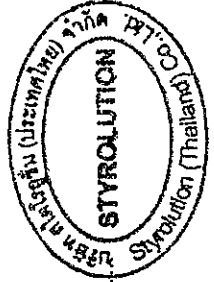
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.10.1 มาตรการในการควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมีอันตราย	(1) ทำการวิจัยที่ปรึกษาด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย สำหรับกฎระเบียบการขนส่ง และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ในขณะขนส่งสินค้าอันตรายประเภท 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) เลือกรับบริการรถบรรทุกให้สอดคล้องกับชนิดของสารที่ขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) และประกาศคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 รวมทั้งกฎหมายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในส่วนของการบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งสาร 1.3 นิวทาไดอิน มีรายละเอียดดังนี้ - รถบรรทุกเป็นชนิดแท็งก์ติดตรึง (Fixed Tanks) ที่มีการติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซเหลวหรือก๊าซที่ละลายภายใต้ความดัน - แท็งก์มีการติดตั้งจำนวนกันความรื้อนและสามารถรองรับความดันใช้งานได้สูงสุด (Maximum Allowable Working Pressure) เท่ากับ 22 บาร์ มีความดันทดสอบต่ำสุดที่ 10 บาร์ โดยมีความดันใช้งาน (Operating Pressure) เท่ากับ 4 บาร์ - แท็งก์มีช่องสำหรับเปิดรับสาร 1.3 นิวทาไดอิน ทางด้านบน (Top Filling) และมีช่องในการถ่ายสารออกอยู่ใต้ความดันของสาร 1.3 นิวทาไดอิน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตรีลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตรีลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มกราคม 2558
104/136

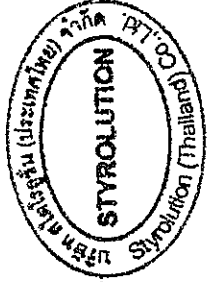
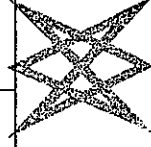
บริษัท สโตรีลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) ระบบการป้องกันการติดตั้งวาล์วตัวตรวจสอบ (Excess Flow Check Valve) จำนวน 3 ตัว คือ วาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) วาล์วที่ใช้ต่อกับระบบ Vapor Return Line เพื่อรองรับก๊าซในโตรเจนที่ระเหยออกจากรังเก็บเมื่อถูกแทนที่ด้วยสาร 1,3 บิวทาไดอิน และวาล์วที่ใช้ในการระบายสารออกจากถังเก็บ (Bottom Valve or Drain Valve) โดยวาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) จะปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีค่ามากกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลปกติ วาล์วที่ติดต่อกับระบบ Vapor Return Line จะปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของก๊าซในโตรเจนมากกว่า 1 เท่าของอัตราการไหลปกติ ซึ่งจะพบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ทำให้วาล์วเกิดการรั่วหรือปิดไม่ได้ (Manual valve) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยในกรณีที่ต้องการทำความสะอาดถังเก็บ Bottom Valve or Drain Valve จะปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีค่ามากกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลปกติ 5) ควบคุมปริมาณความเข้มข้นของออกซิเจนภายในถังเก็บไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ซึ่งให้หน่วยงานกลาง (Third Party) มาทำการตรวจวัด โดยเครื่องวัดปริมาณออกซิเจน (Oxygen Analyzers) และเครื่องวัดความชื้น (Moisture Content Meter)			

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



(นายพล วงศ์เพริชญ์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

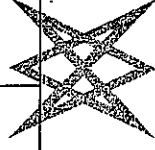
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558
105/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3)	จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการทำงานส่งสาร 1.3 ปีวาทาไดอื่น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
(4)	ทางรถบรรทุกผู้ปฏิบัติงานของโครงการเกี่ยวกับการทำงานส่งสาร 1.3 ปีวาทาไดอื่น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
(5)	จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการทำงานส่งสาร 1.3 ปีวาทาไดอื่น	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
(6)	กำหนดให้มีการจัดการทำคู่มือการเดินรถอย่างปลอดภัยซึ่งระบุรายละเอียด ได้แก่ ข้อควรระวังในการขนส่งสารเคมีอันตรายทุกชนิด เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง การกำหนดความเร็วในการขนส่งให้เหมาะสมตามสภาพถนนหรือความโค้งของถนน การระบุจุดเสี่ยงที่ต้องระวังตลอดเส้นทางขนส่ง และวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
(7)	กำหนดให้มีการเตรียมสาร Tertiary Butyl Catechol (TBC) ในปริมาณ 65 ส่วนในล้านส่วน ตั้งแต่ในเรือขนส่งที่ท่าเรือต้นทาง ก่อนขนส่งเข้ามายังท่าเรือของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ซึ่งก่อนทำการขนถ่ายสาร 1.3 ปีวาทาไดอื่นจากเรือขนส่งมายังถังเก็บของบริษัท ไทยแทงค์เทอร์มินัล จำกัด ให้ทำการตรวจวัดปริมาณ TBC	- ทำเรือขนส่ง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
	พนักงานขับรถต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น แว่นตา หมวกนิรภัย รองเท้า Safety ยางกันลื่น ชุดคลุมป้องกันสารเคมี และอุปกรณ์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	
	ทำแผนเบื้องต้น เป็นต้น ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

กรรมการผู้จัดการ

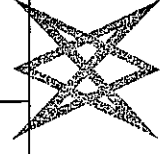
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

106/136

ตารางที่ 2 (ต่อ)

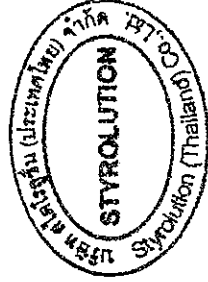
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการสำรวจเขตอุปกรณป้องกันอันตรายส่วนบุคคล รวมถึงอุปกรณ์บรรเทาสาธารณภัยพื้นฐานกับพนักงานขับรถปีละ 3 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน (9) เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทราบทันทีหากเกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้ผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น แผนก Production แผนก Safety เป็นต้น เพื่อทำการแจ้งไปยังตำรวจทางหลวง และสถานีดับเพลิง (10) จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอนการตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับพนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.11 มาตรการอื่น ๆ	(1) จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่โครงการในปริมาณที่เหมาะสม ตามแผนการบริหารต้นทุน และการจัดเก็บสารเคมีในคลังของหน่วยงาน Logistic (2) ให้ความรู้ เช่น การฝึกอบรม (Training) เป็นต้น ในเรื่องการทำงาน ความปลอดภัย การปฐมพยาบาล การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน ฯลฯ ตามแผนการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นายพล วงศ์กริชญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต่โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

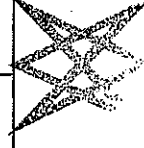


มกราคม 2558
107/136

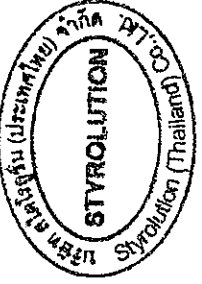
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดให้มีการทบทวน (Review) ด้านอันตรายร้ายแรง การประเมินความเสี่ยง และมีการตรวจสอบ (Audit) ตามข้อกำหนดของมาตรฐานระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก.18001) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและหน่วยงาน	มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ความคุ้มครองทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) จัดให้มีแผนงานบริหารจัดการ เพื่อป้องกัน ควบคุม และลดความเสี่ยง ที่เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ความคุ้มครองทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย	มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ความคุ้มครองทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ 1) ระบุใบสัญญาจ้างจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อสร้างให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน 2) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน 3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ	มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ความคุ้มครองทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



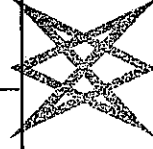
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
108/136

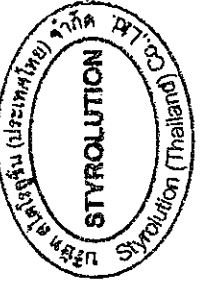
(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 5) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยโดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ปฏิบัติงานโดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในสถานที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น 6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ตามแผนงานความปลอดภัยเชิงพฤติกรรม 7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหยุดซ่อมบำรุง (6) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่ (Pre Start up) ดังนี้ 1) ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่ภายหลังจากการหยุดซ่อมบำรุง พนักงานจะต้องตรวจสอบความพร้อมของพื้นที่และหน่วยผลิตตาม Pre Start up Safety Review (PSSR) Checklist ก่อนที่จะเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่อีกครั้ง (Plant Start up) 2) จัดให้มีการฝึกอบรมให้กับพนักงานควบคุมและพนักงานซ่อมบำรุง ให้เข้าใจวิธีการปฏิบัติงานในหน่วยผลิต 3) จัดเตรียมเอกสารวิธีปฏิบัติงาน (Operation Procedures) และปรับปรุงให้เหมาะสม	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

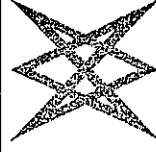
บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
109/136

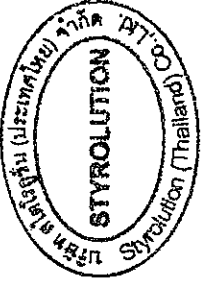
(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพ	(1) จัดให้มีการตรวจสุขภาพ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ให้แก่พนักงานทุกระดับ โดยแบ่งออกเป็น การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มเข้าทำงาน การตรวจสุขภาพประจำปี และการตรวจสุขภาพตามลักษณะและชนิดของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่มีโอกาสเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมีในกระบวนการผลิต ในกรณีที่เกิดการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติทางบริษัท จะทำการส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจและวิเคราะห์ผล ที่ผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (2) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ทั้งนี้ หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือด ให้ทำการและการตรวจวิเคราะห์เมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอิน ในปีสภาวะเพิ่มเติมเช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinly) เป็นต้น (3) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายใน โครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของ โครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน (4) สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม พื้นฟู ป้องกัน และการดูแลสุขภาพ	- พนักงานทุกคน - พนักงานที่มีโอกาสรับสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดอิน - พนักงานทุกคน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558
110/136

(นางสาวณัฐฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

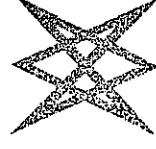
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(5) จัดส่งข้อมูลสารเคมีและข้อมูลที่เป็นอื่น ๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป		- หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11. คุณภาพและทัศนียภาพ	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พื้นที่ส่วนกลางมีการปลูกไม้ยืนต้นที่บริเวณริมรั้ว เป็นต้น เพื่อทัศนียภาพที่ดี โดยมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือเท่ากับ 3,430 ตารางเมตร (รูปที่ 6)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ขีดเส้นใต้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

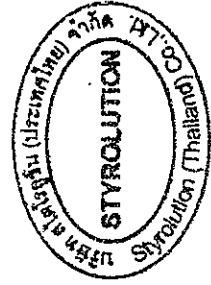
ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557



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

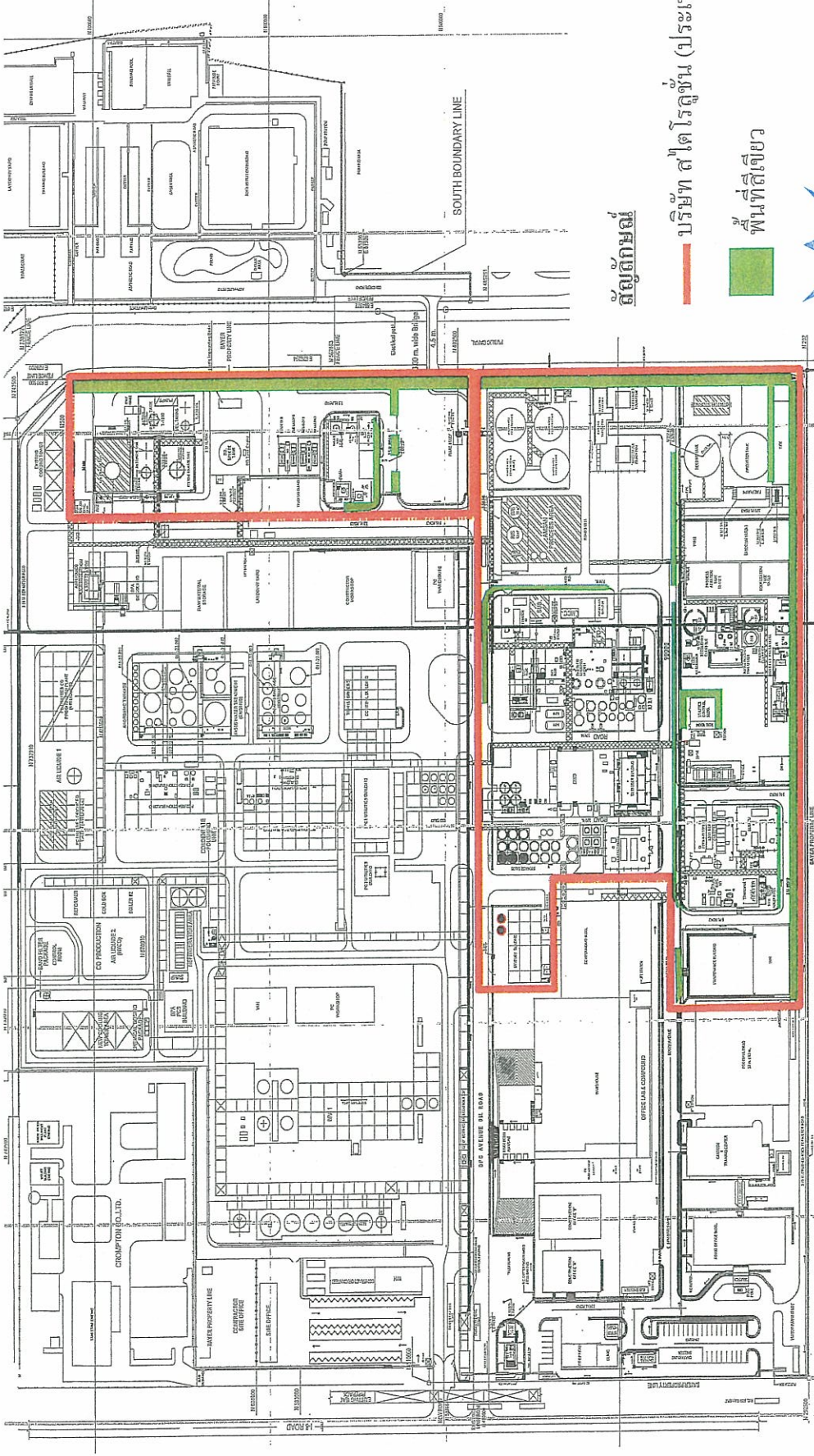
(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

มกราคม 2558
111/136



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



สัญลักษณ์

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

พื้นที่สีเขียว



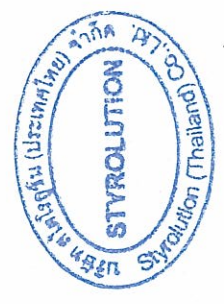
รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียว

[Handwritten signature]

(นางพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558

112/136

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

[Handwritten signature]

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

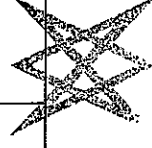
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

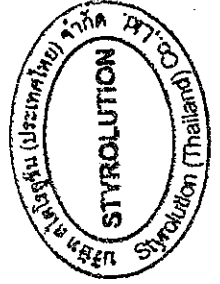
ตารางที่ 3

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการผลิต ABS/ISAN (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	1) ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP) 2) ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน (NO _x)	- U.S.EPA Method 5 (Isokinetic)/ Gravimetric Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด - U.S.EPA Method 7 (Impinger)/ Colorimetric Method หรือ ตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * 1 ปล่อง Wet Scrubber ของ Incinerator * 1 ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Thermolol Oil Heater (รูปที่ 7) - จุดตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Thermolol Oil Heater (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



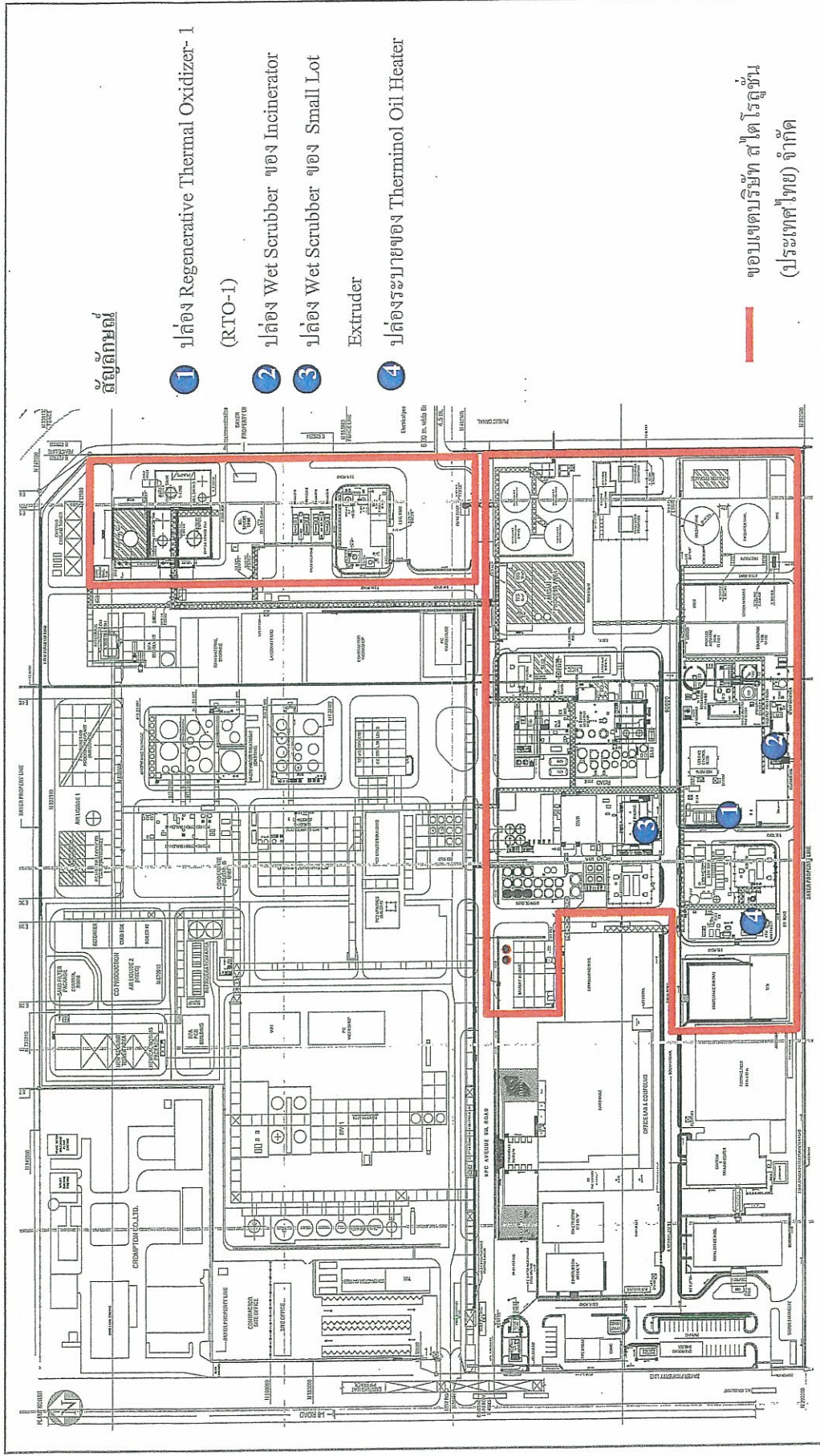
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



.....
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

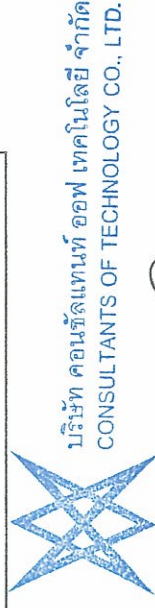
.....
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558
113/136



ขอจบบริษัท สไตโรลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด

รูปที่ 7 ตำแหน่งวัตถุดิบจากปลายท่อ



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

มกราคม 2558

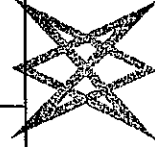
114/136

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

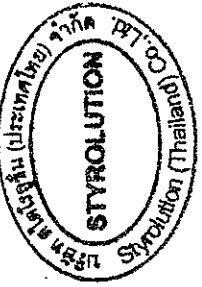
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		- U.S.EPA Method 6 (Impinger)/ Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Therminol Oil Heater (รูปที่ 7)		
4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		- U.S.EPA Method 10 (Tedlar Bag)/CO Analyzer หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) (รูปที่ 7)		
5) อะครีโลไนไทรล์ (Acrylonitrile)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * ปล่อง Wet Scrubber ของ Incinerator * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Therminol Oil Heater (รูปที่ 7)		



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



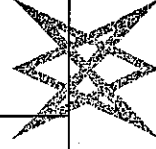
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักมณี)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

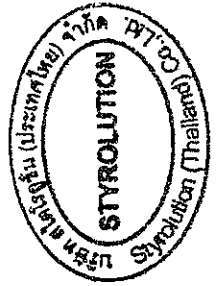
มกราคม 2558
115/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6) สไตรีน (Styrene)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * ปล่อง Wet Scrubber ของ Incinerator * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder (รูปที่ 7)		
7) 1,3 บิวทาไดเ็น (1, 3 Butadiene)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * ปล่อง Wet Scrubber ของ Incinerator * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder (รูปที่ 7)		
8) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Thermal Oil Heater (รูปที่ 7)		



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

นกราคม 2558

116/136

(นางสาวณิษฐา พักยืน)

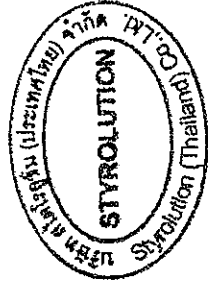
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂) 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂) 3) ความเร็ว (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction) จำนวน 1 จุด และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ ระหว่างการตรวจวัด เพื่อให้เป็นข้อมูลประกอบ พร้อมระบุ Threshold ของเครื่องวัด วัดความเร็วลม 4) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 5) สไตรีน (Styrene) 6) บิวทาไดเอิน (1, 3 Butadiene) 7) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- Analyzer/UV-Fluorescence หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Analyzer/Chemiluminescence หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Wind Speed and Direction Recording Meter หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - U.S. EPA Compendium Method TO-15 (Canister)/ GC-MS หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด กำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่ บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้บริษัท Crompton * ด้านหน้าของโรงงานสยาม ยามาโคตะ (ถนอม ไอ-เมค) (รูปที่ 8) - จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่ บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้บริษัท Crompton	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-ตุลาคม และเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยช่วงที่ตรวจวัดต้องห่างกัน 5-7 เดือน (ในช่วงเดียวกัน การตรวจวัดคุณภาพอากาศ หากปล่อย) - เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวณิษฐา ทักขิม)

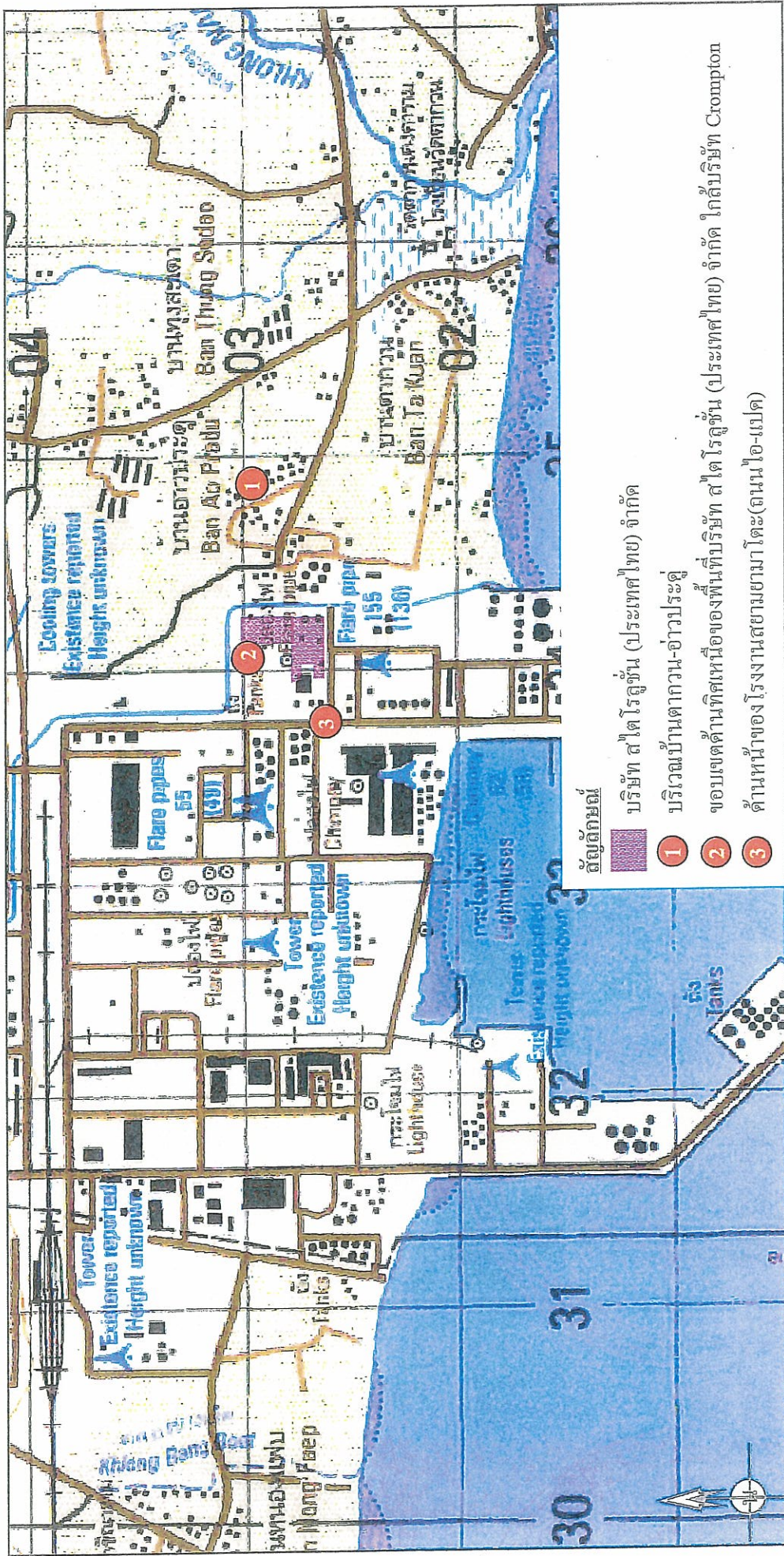
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

117/136

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มกราคม 2558

118/136



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

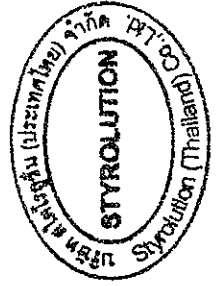
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)			* ด้านหน้าของโรงงาน สยามยามาโดะ (ถนนไอ-แปด) (รูปที่ 8)		
2. คุณภาพน้ำ 2.1 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ข่องแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 3) สารแขวนลอย (SS) 4) ซีโอดี (COD)	- Grab Sampling/ Electrometric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/ Dried at 180 °C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/ Dried at 103-105 °C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/ Closed Reflux, Titration Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * จุดระบายน้ำทิ้งหลังผ่านกระบวนการบำบัด ด้วย Sanitary Biological Treatment Unit * ถึงปรีเบสิลเลอร์ของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สไปโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักมิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



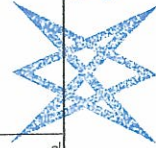
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไปโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

สัญลักษณ์

- 1 จุดระบายน้ำทิ้งหลังผ่าน
การบำบัดด้วย Sanitary
Biological Treatment Unit
- 2 ถึงปรับเสถียรของระบบบำบัด
น้ำเสียรวม (Equalization Tank)
- 3 Treated Wastewater Tank
- 4 คลองชักเหมทน้ำที่จุดปล่อย
น้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร
- 5 คลองชักเหมทน้ำที่จุดปล่อยน้ำทิ้ง
จากโครงการ 50 เมตร

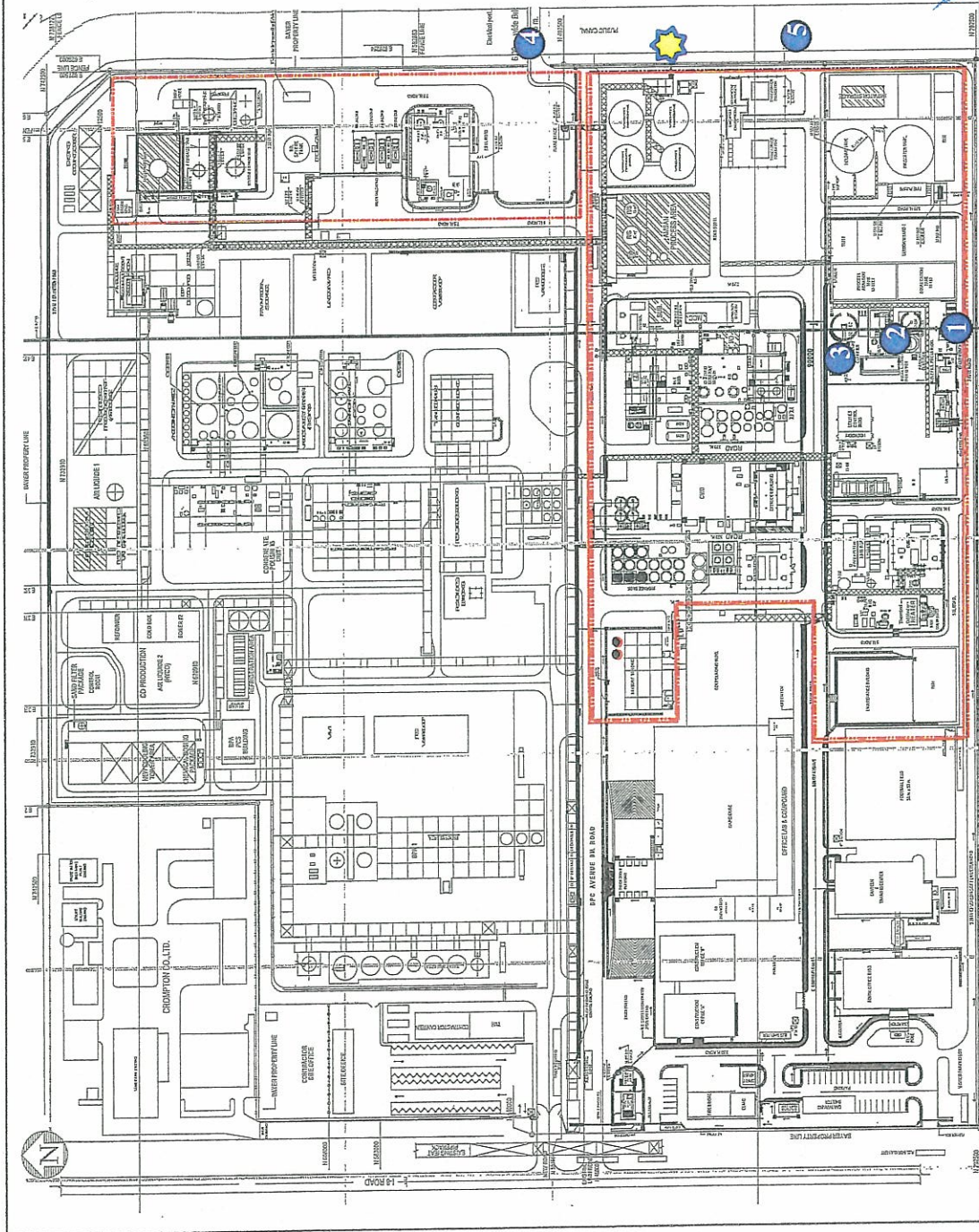
★ จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ

— ขอบเขตบริษัท สไตโรลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 9 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำผิวดิน

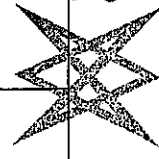


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

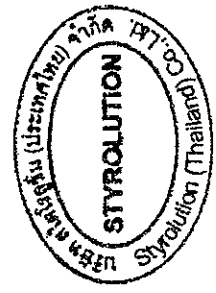
มกราคม 2558
120/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	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			
	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ * ตั้งปรับเสถียรของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สโด้ โรลูชั่น (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			



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





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโด้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวนิมิตา ทักมัย)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

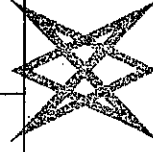
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

121/136

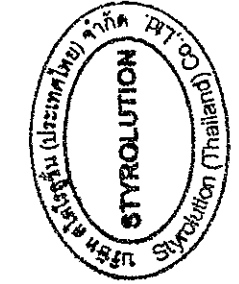
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในคลองระบายน้ำของนิคมฯ มาบตาพุด (คลองชากหมาก)	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 3) สารแขวนลอย (SS) 4) ซีโอดี (COD) 5) บีโอดี (BOD ₅)	- Grab Sampling/Electrometric Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/Dried at 180 °C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/Dried at 103-105 °C หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ * คลองชากหมากเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร * คลองชากหมากใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์หรือยุทธทอง)

กรรมการผู้จัดการ

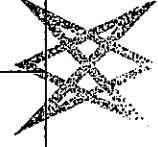
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

122/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/Extraction Method หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	8) Residual Styrene (RSM)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	9) Residual Alpha Methyl Styrene (RAMS)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			



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

.....

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

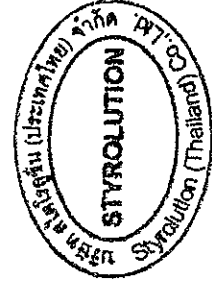
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



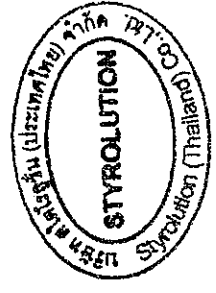
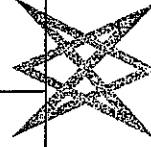
มกราคม 2558

123/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

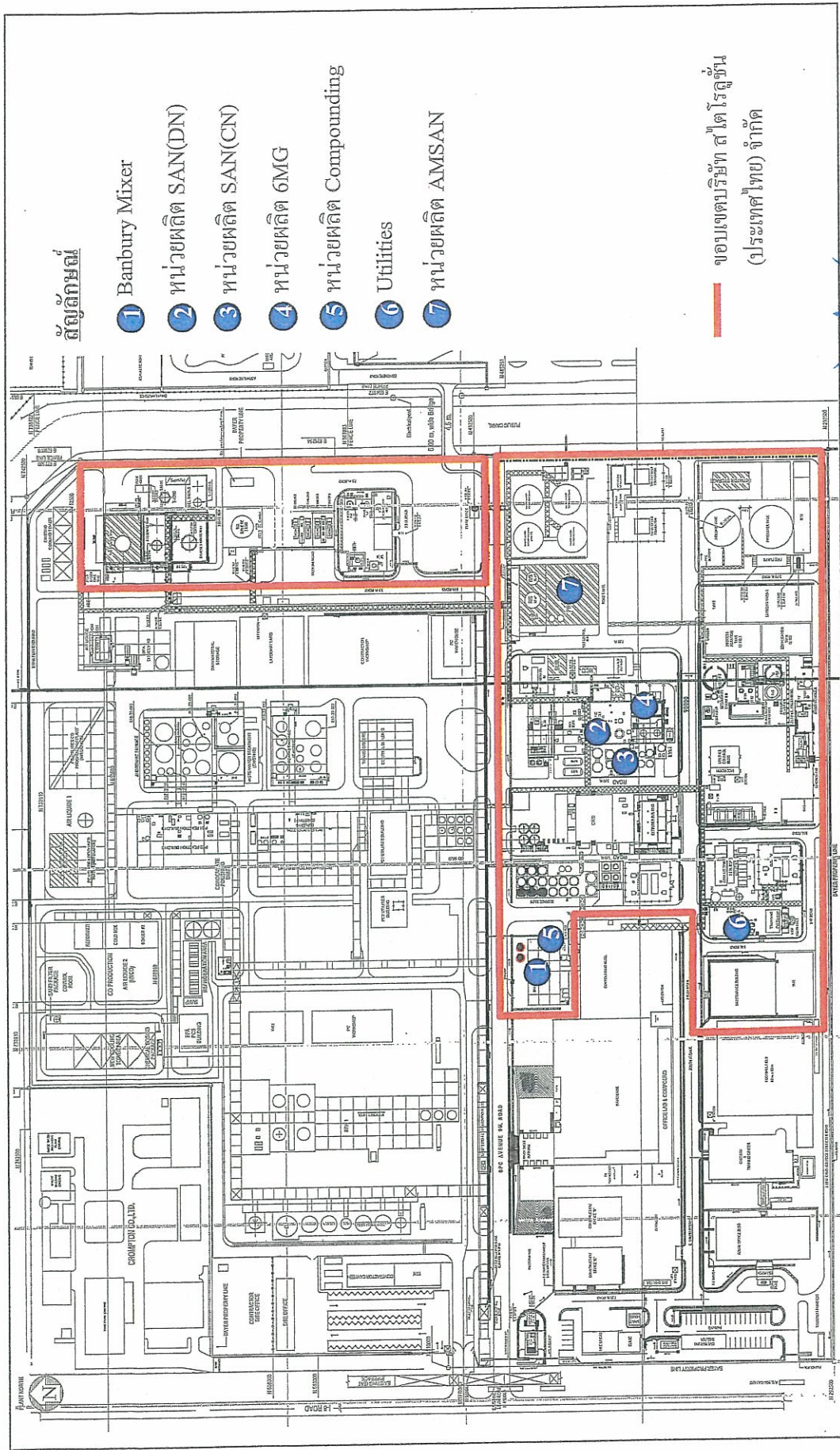
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง					
3.1 ตรวจวัดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิด	1) Equipment Noise	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 1 จุด ได้แก่ * Banbury Mixer (รูปที่ 10)	- ทุก 3 เดือน	- บริษัท สไโด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3.2 ตรวจวัดระดับเสียงที่ขอบเขตรั้วพื้นที่โครงการ	1) ระดับเสียงแบบ Leq-24 hrs โดยตรวจวัดทุกชั่วโมง	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศเหนือ * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศใต้ * จุดถนนที่ติดกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันออก * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 11)	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท สไโด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไโด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 10 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงและความถี่แหล่งกำเนิด และเสียงในพื้นทำงาน

(Signature)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

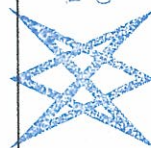
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



นกราคม 2558

125/136



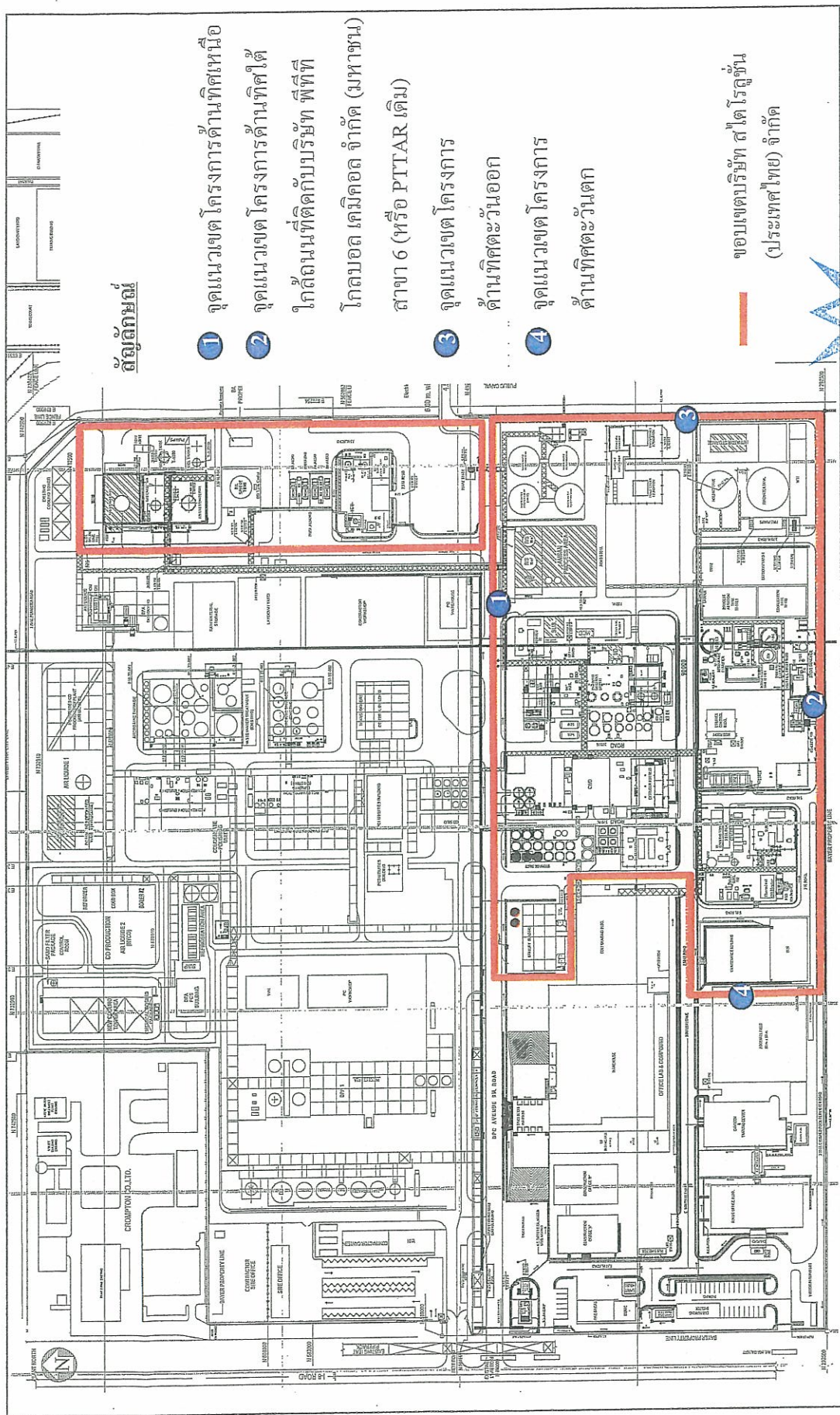
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Signature)

(นางสาวจินนุสา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

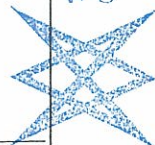
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



สัญลักษณ์

- 1 จุดแนวเขตโครงการด้านทิศเหนือ
- 2 จุดแนวเขตโครงการด้านทิศใต้
- 3 จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันออก
- 4 จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันตก

ขอขอบเขตบริษัท สไตโรลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด



รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดระดับความดังของเสียงที่บริเวณขอบเขตรั่วพื้นที่โครงการ

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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

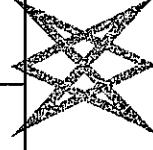
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

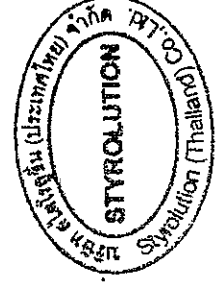
126/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. อากาศภายใน	1) บันทึกปริมาณ และน้ำหนักของอากาศเสียรวมทั้งวิธีการกำจัด	- บันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	2) ระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับ ไปใช้ใหม่ (Recycle) ค่อยปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- บันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การคมนาคมขนส่ง	1) ทำการบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออก และจุดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร รวมถึงสาเหตุ ความเสียหายที่เกิดขึ้นกับรถของบริษัท เพื่อให้เป็นแนวทางในการหามาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบในอนาคต	- บันทึก	- ภายในขอบเขตของโครงการ และตลอดเส้นทางของการขนส่ง	- เป็นประจำทุกวัน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

127/136

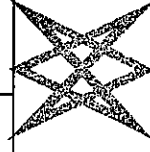
(นางสาวณิษฐา ทักนิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

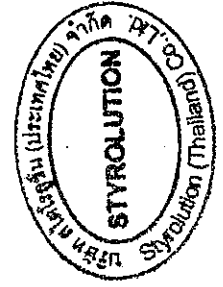
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. อากาศภายในและภายนอกอาคาร 6.1 การตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสอบสภาพทั่วไป 2) ตามอดสี (Colored Blindness) 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) 4) การตรวจกรุ๊ปเลือด 5) การตรวจหมู่เลือด Rh Group 6) การตรวจการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบ บี 7) การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 8) การเอ็กซเรย์ทรวงอก 9) การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT) 10) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 11) การตรวจสอสมรรถภาพการทำงานของปอด 12) การตรวจสาร ไบopsy ในเค้นเลือด (เป็น Biomarker ของอะคริลิโค โน ไตรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง)	-	-	- ก่อนรับเข้าทำงาน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด หรือตามแต่ตกลง



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

.....
(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



.....
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

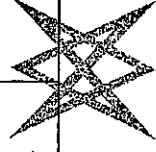
มกราคม 2558

128/136

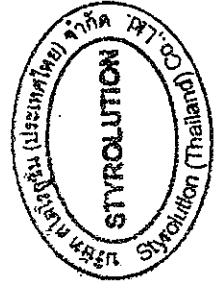
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.2 การตรวจสอบคุณภาพประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ 13) การตรวจสอบสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสไตรีน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 14) การตรวจเมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ผลตรวจ ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมี ความผิดปกติ) 1) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป 2) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) 3) การตรวจน้ำตาลในเลือด 4) การตรวจไขมันในเลือด 5) การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 6) การเอกซเรย์ปอด และทรวงอก 7) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงาน ของตับ (SGOT, SGPT)	-	-	- ปีละ 1 ครั้ง	บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

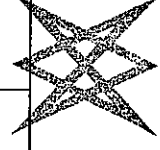
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

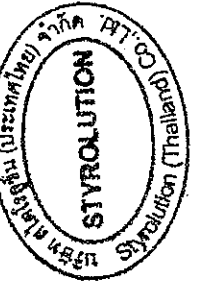
129/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	8) การตรวจสอบสภาพการทำงานของไต (Creatinine) 9) การตรวจสอบสภาพการได้ยิน 10) การตรวจสอบสภาพการมองเห็น 11) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด 12) การตรวจสารไซยาไนด์ในเลือด (เป็น Biomarker ของอะครีโลไนไตรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 13) การตรวจสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของไฮโดรเจน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 14) การตรวจเมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีนในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetyloysteinyl) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมีความผิดปกติ)				



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

130/136

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.3 ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	1) ระดับเสียง Leq-8 hrs 2) Octave Band 3) ตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลา การทำงานของพนักงาน	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Noise Dose Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- บุคลากรจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 10) * หน่วยผลิต SAN(DN) * หน่วยผลิต SAN(CN) * หน่วยผลิต GNG * หน่วยผลิต Compounding * Utilities * หน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง) (เป็นการตรวจวัดเพื่อประเมินทั้งนี้ การเปรียบเทียบมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการจัดการด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสดงว่า และเสียง พ.ศ. 2549) - ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

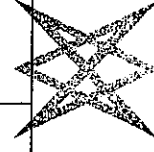
(นางสาวณิษฐา ทักขิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

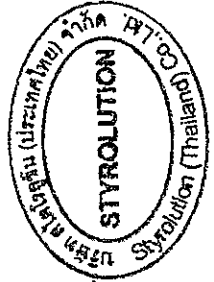
131/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเ็น (1,3 Butadiene) 4) อัลฟ่าเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- Sorbent Tube/GC-FID หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด โดยทำการตรวจวัดแบบ Area Sampling	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 จุด ได้แก่ (รูปที่ 12) * ทิศเหนือของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต DMG * ทิศเหนือของหน่วยผลิต AMSAN * ทิศใต้ของหน่วยผลิต AMSAN ทำการตรวจวัดแบบ Area Sampling	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6.5 ตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่พนักงานได้รับ	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเ็น (1,3 Butadiene) 4) อัลฟ่าเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- ตรวจวัดแบบ Personal Sampling	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณหน่วยผลิต Wetside SAN Process หน่วยผลิต Wetside Powder Process และหน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



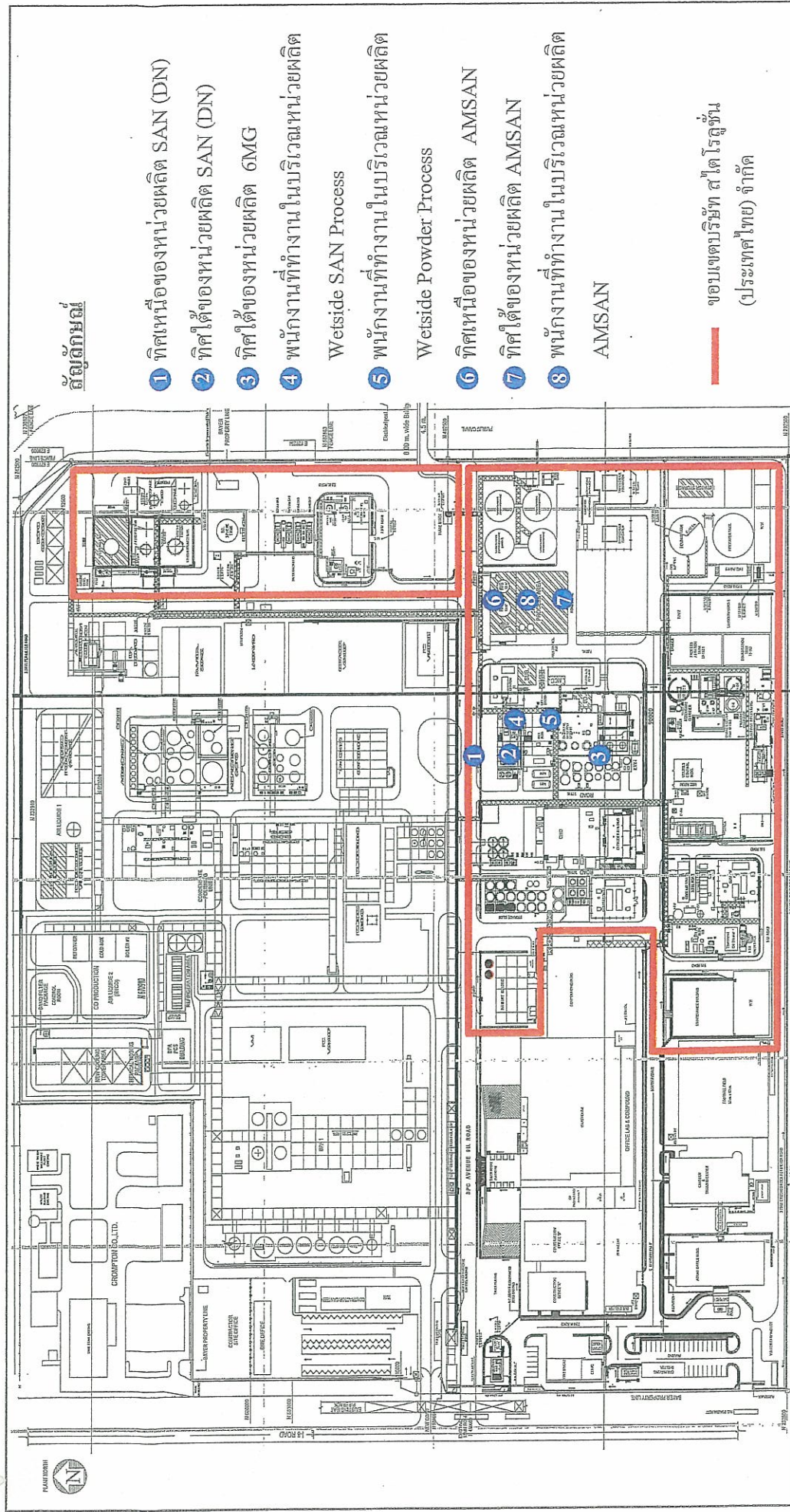
(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

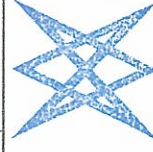
มกราคม 2558
132/136

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 12 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มกราคม 2558

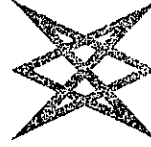
133/136

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. มวลพิษสัมผัส	1) รวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชน โดยรอบ รวมทั้งการดำเนินการแก้ไข 2) สํารวจสภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่ใกล้เคียงด้วยดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งสำรวจความคิดเห็นของประชาชนในชุมชน ผู้นำชุมชน และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง	- การจดบันทึก - การสำรวจ	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 13 - ตัวเรือนประชาชนผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้องของชุมชน โดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร และเก็บตัวอย่างดัชนีทางสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ บริเวณชุมชน ความ-อ่าวประดู่ (รูปที่ 13)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สํไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สํไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

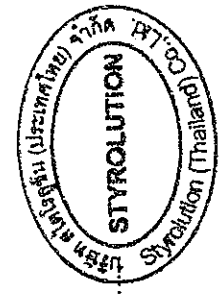
หมายเหตุ: มาตรการที่เฝ้าเฝ้าได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2557



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

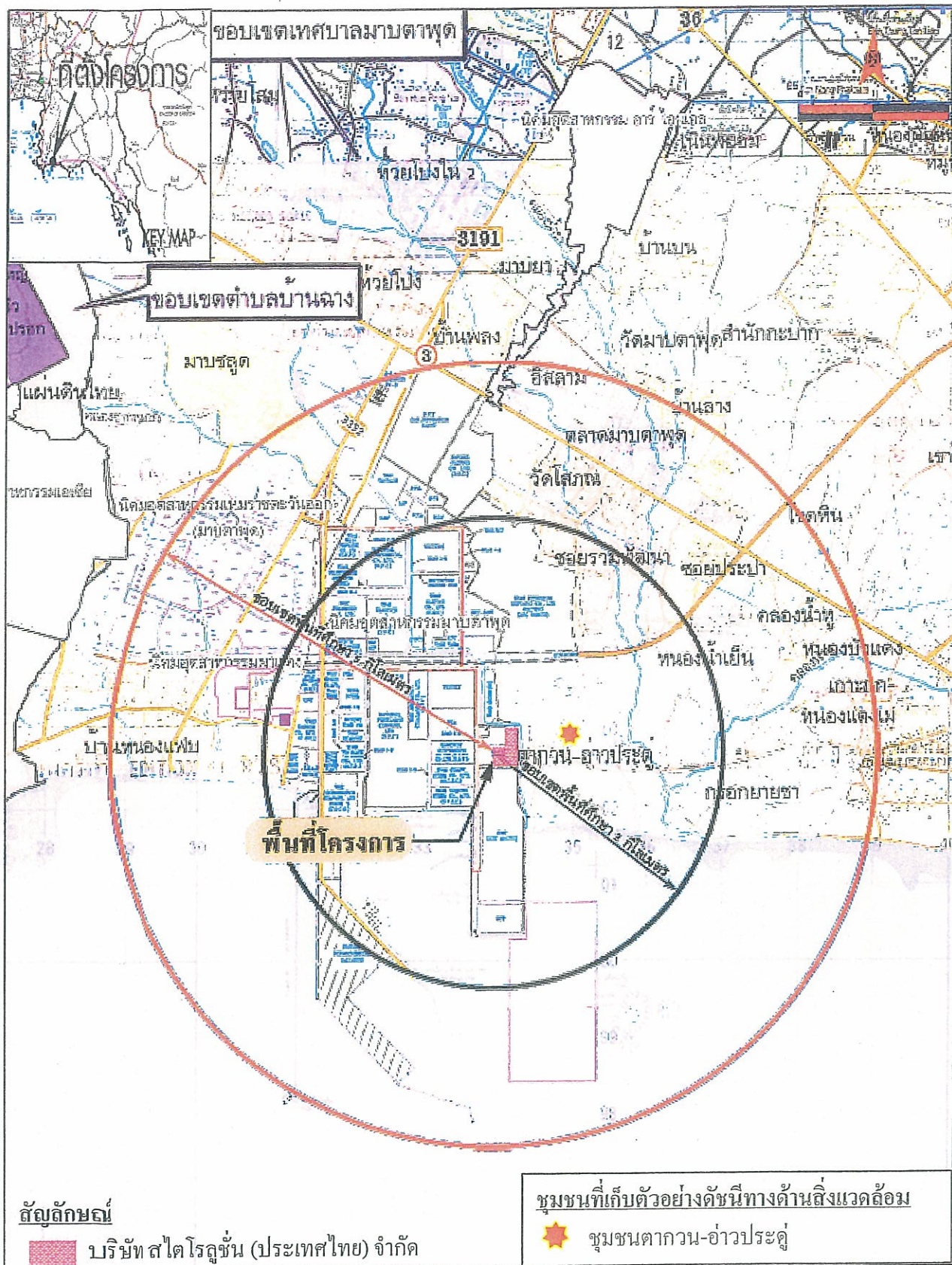


(นายพล วงศ์เพียรยุทธอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สํไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

135/136



รูปที่ 13 ขอบเขตการสำรวจความคิดเห็นของชุมชนโดยรอบโครงการ

[Signature]



(นายพล วงศ์เหี้ยมทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มกราคม 2558

136/136

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

[Signature]

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด