



ที่ ทส ๑๐๐๙.๙/๕ ๐ ๓ ๑ *

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

๒ เมษายน ๒๕๕๘

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๕ ของบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย ๑. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA: 141456/405756

ลงวันที่ ๑๓ มกราคม ๒๕๕๘

๒. สำเนาหนังสือบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ที่ EIA: 141456/405756

ลงวันที่ ๒๐ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๘

๓. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN (ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๕) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
มาบตาพุด ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ที่บริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย)
จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ด้วย บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ได้รับมอบอำนาจจากบริษัท สไตร์ลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด ให้เป็นผู้จัดทำและเสนอรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ ๕ ของบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ให้สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย ๑ และ ๒

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าว
เบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
อุตสาหกรรมกลั่นน้ำมัน ปิโตรเลียม ปิโตรเคมี และแยกหรือแปรสภาพก๊าซธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่
๘/๒๕๕๘ เมื่อวันที่ ๒ มีนาคม ๒๕๕๘ คณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบ
รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิต
ABS/SAN ครั้งที่ ๕ ของบริษัท สไตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมือง
ระยอง จังหวัดระยอง โดยให้บริษัทฯ ยึดถือและปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการ...

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด รายละเอียดตาม
สิ่งที่ส่งมาด้วย ๓ ทั้งนี้ ตามมาตรา ๕๐ วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม
แห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ กำหนดไว้ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม มาตรา ๔๙ แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณา
อนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตนำมาตราการตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไป
กำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายใน
เรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ หากท่านได้อนุญาตโครงการแล้ว สำนักงานฯ ขอความร่วมมือท่านส่งสำเนาใบอนุญาตพร้อม
เงื่อนไขให้สำนักงานฯ ทราบด้วย ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดระยองเพื่อทราบ และแจ้งบริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด เพื่อพิจารณาดำเนินการ
ต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นางปิยนันท์ โคนกณารณ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

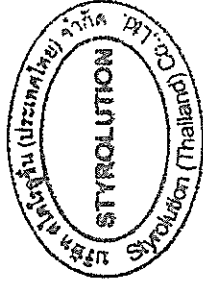
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ ๐ ๒๒๖๕ ๖๕๐๐ ต่อ ๖๘๐๒

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๖

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิต ABS/SAN
ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 5)
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



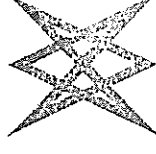


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

1/146



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



(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

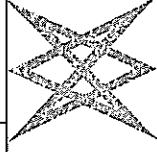
657

ตารางที่ 1

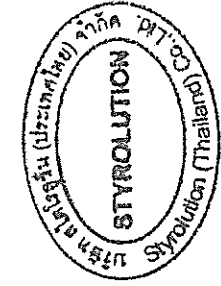
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงก่อสร้าง

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 5) ของบริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและอันตรายของสาร 1,3 บิวทาไดีน ร่วมกันวิศวกรที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญในการออกแบบวัสดุและออกแบบก่อสร้างในการออกแบบและติดตั้งถังเก็บ 1,3 บิวทาไดีน ระบบท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดีน ระบบขนถ่าย 1,3 บิวทาไดีนจากระบบรอก และระบบความปลอดภัยภายในพื้นที่โครงการ 2) การออกแบบก่อสร้างและการเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ต้องดำเนินการตามมาตรฐานที่กำหนด เช่น มาตรฐานสากลทางวิศวกรรมของสหรัฐอเมริกา (ASME หรือ API) และกฎหมายต่าง ๆ ของประเทศไทยที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น 3) จัดทำสัญญาจ้างกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างที่มีการทำประกันภัยไว้เท่านั้นเพื่อให้เกิดความมั่นใจในการเกิดเหตุการณ์	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ขึ้นต่อก่อนดำเนินการ - ขึ้นต่อก่อนดำเนินการ - ขึ้นต่อก่อนดำเนินการ	- 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.



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

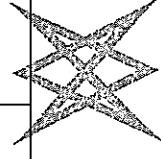
บริษัท ส.ไทรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

2/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

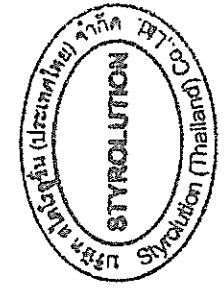
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพอากาศ	1) ทำการฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองอย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) 2) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการต้องมีวัสดุปิดคลุมอย่างมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง 3) จัดสร้างรั้ว/ผ้าใบ กันพื้นที่ก่อสร้างเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังพื้นที่อื่น 4) จัดให้มีอุปกรณ์ช่วยดักฝุ่นในล้อรถเพื่อลดฝุ่นในกระบวนการเผาทิ้งเศษวัสดุ 5) บริษัทผู้รับเหมายกเครื่องจักรตรวจสอบและดูแลรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี ตามคู่มือการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ เพื่อควบคุมมลพิษทางอากาศที่ระบายนอกให้ไม่เกินไปตามเกณฑ์ที่ได้ออกแบบไว้ 6) จำกัดความเร็วของรถในพื้นที่ก่อสร้าง ไม่เกิน 20 กม./ชม. โดยติดตั้งป้ายควบคุมความเร็วรถในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อลดปริมาณฝุ่นละออง 7) จัดให้มีจุดล้างล้อรถบรรทุกก่อนออกจากเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุก ซึ่งอาจสร้างความสกปรกให้กับถนนภายนอกพื้นที่โรงงาน	- ถนนทางเข้าและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เส้นทางขนถ่าย - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - เครื่องยนต์/เครื่องจักร ที่ใช้ในพื้นที่ย่อย - 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



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

(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เพียรยุทธ)
กรรมการผู้จัดการ

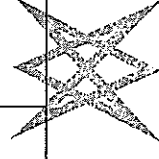
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

3/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. คุณภาพน้ำ	1) จัดหosingส่วนชั่วคราวแบบเคลื่อนที่ (Mobile Toilet) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง เพื่อรวบรวมน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากคนงานก่อสร้างก่อนส่งไปบำบัดกับหน่วยงานท้องถิ่นที่ได้รับอนุญาต 2) จัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานีที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกคุณภาพของแข็งออกจากน้ำทิ้ง โดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งคุณภาพของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกคุณภาพของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4. เสียง	1) งดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ในช่วงเวลา 18.00-07.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน 2) เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงไม่เกิน 85 เดซิเบล(เอ) ที่ระยะ 15 เมตร และจัดให้มีการดูแลรักษาซ่อมบำรุงอุปกรณ์การก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีตามแผนบำรุงรักษาเครื่องจักร เพื่อลดโอกาสการเกิดเสียงดังผิดปกติจากอุปกรณ์การก่อสร้างที่เสื่อมสภาพ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


(นางสาวนิษฐา ทักขิม)

(นายพล วงศ์หรือยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

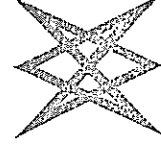
มีนาคม 2558

4/146

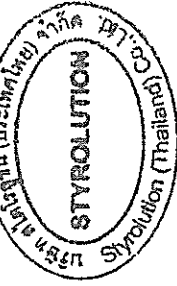
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน จัดให้มีการหยุดพักทำงานชั่วคราว หรือระบบการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังไปยังพื้นที่อื่น ๆ และกำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่อุดรหู และที่ครอบหู เป็นต้น อย่างเพียงพอสำหรับคนงานก่อสร้างในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง มากกว่า 85 เดซิเบล (เอ)	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การคมนาคม	1) บริษัทผู้รับเหมาคือต้องจัดอบรมพนักงานขับรถก่อนที่จะเข้าทำงาน ให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดทั้งบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและเส้นทาง การขนส่งทั้งหมดของ โครงการ 2) กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่จัดระบบทิศทางการจราจรในพื้นที่ก่อสร้างและอำนวยความสะดวกดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 3) กำหนดให้รถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างและรถขนส่งคนงานที่สัญจรผ่านบริเวณชุมชน หรือพื้นที่ภายนอกโครงการ ให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน ที่กฎหมายกำหนด สำหรับภายในพื้นที่โครงการกำหนดให้ใช้ความเร็วได้ไม่เกิน 20 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น 4) กำหนดให้มีการควบคุมน้ำหนักบรรทุกไม่ให้เกินกว่าที่กฎหมายกำหนด เพื่อป้องกันความเสียหายของผิวจราจร และอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณชุมชน - เส้นทางขนส่ง	- 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 คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักมิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

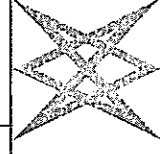
มีนาคม 2558

5/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

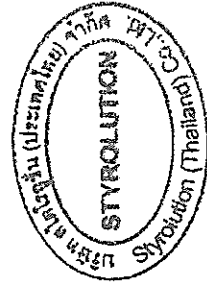
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	5) หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง (ในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านจราจรต่อชุมชน)	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	6) หลีกเลี่ยงเส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เช่น ถนนสายไปยัง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	7) ตรวจสอบสภาพเครื่องขนตรทุกครั้ง ตามคู่มือการบำรุงรักษารถ ตลอดจนอายุการใช้งาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	8) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาคิดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ลงบนรถขนส่งคนงานและอุปกรณ์ก่อสร้าง เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียนมายังโครงการ	- ขุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรม และทำเรืออุตสาหกรรมในพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด	- เส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิม)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



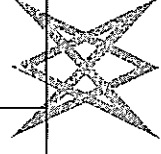
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
6/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

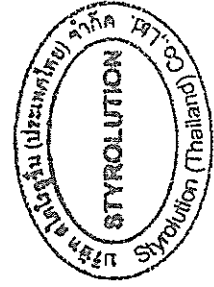
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการกากของเสีย	1) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารับผิดชอบการขนถ่ายมูลฝอยที่มีสภาพไม่ปลอดภัยให้เพียงพอ และจัดให้มีพนักงานที่มีหน้าที่รับผิดชอบเก็บขนมูลฝอยไปเก็บยังพื้นที่เก็บมูลฝอยภายในพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยทุกวัน ก่อนจะติดต่อให้เทศบาลเมืองมาบตาพุดมารับไปกำจัด 2) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมารับผิดชอบการทำความสะอาดเศษวัสดุในพื้นที่ก่อสร้างและถนน โดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อป้องกันมิให้น้ำฝนชะพาลงรางระบายน้ำฝนได้ 3) ผู้นำเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุดหรือส่งขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7. การระบายน้ำ	1) จัดให้มีรางระบายน้ำชั่วคราวจากกิจกรรมการก่อสร้างต่อเชื่อมกับรางระบายน้ำปัจจุบันของโครงการ 2) ห้ามทิ้งขยะมูลฝอยหรือของเสียและเศษวัสดุก่อสร้าง ลงในทางระบายน้ำหรือลำคลองสาธารณะ ทั้งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ข้างเคียง 3) กำหนดให้พื้นที่ก่อสร้างครอบคลุมวัสดุก่อสร้างต้องอยู่ห่างจากรางระบายน้ำภายในโครงการเพื่อป้องกันการกีดขวางทางระบายน้ำ	- 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



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

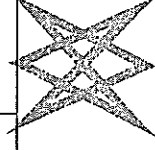
มีนาคม 2558

7/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

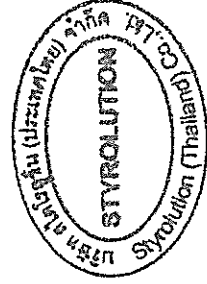
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม 1) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนจากภายนอกเกิดขึ้น ผู้รับเรื่อง ซึ่งได้แก่ Environmental Health Safety Manager ในวันทำการปกติ และ Utility and Environmental Shift Supervisor สำหรับวันหยุดหรือนอกเวลาทำการ จะต้องทำการจดบันทึก ตรวจสอบ หาสาเหตุ การแก้ไข และการป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ โดยกำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาจะต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการอย่างเคร่งครัด 2) ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนถึงความเสียหายหรือเดือดร้อนรำคาญอันเป็นผลมาจากกิจกรรมการก่อสร้างของโครงการ บริษัทผู้รับเหมาจะต้องหยุดกิจกรรมที่ก่อให้เกิดผลกระทบดังกล่าว พร้อมทั้งดำเนินการแก้ปัญหาให้ได้รับข้อยุติโดยเร็ว 3) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมาพิจารณาปรับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์กำหนดของ โครงการเข้าทำงานเป็นอันดับแรก เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชน และโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น 4) บริษัทผู้รับเหมาต้องดำเนินการตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมและ ความปลอดภัยของ โครงการอย่างเคร่งครัด เพื่อรักษาประโยชน์ของ ชุมชน โดยรอบ และให้มีการตรวจตราดูแลไม่ให้งานของ บริษัท ผู้รับเหมามีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด การพนัน เป็นต้น โดยต้องกำหนดให้มีการวางกฎระเบียบ และการลงโทษ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและชุมชนโดยรอบ - 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



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


(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)

มีนาคม 2558
8/146



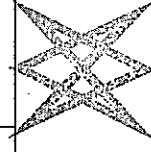

(นายพล วงศ์ไริยบุญทอง)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

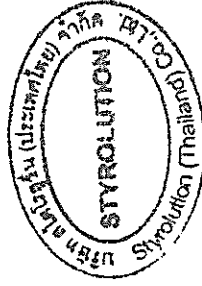
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	5) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และจัดให้มีช่องทางทางการรับข้อร้องเรียน เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทางอีเมล ทางวิทยุสื่อสาร เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9. อชีวอนามัยและความปลอดภัย				
9.1 มาตรการสำหรับผู้รับเหมาและคนงานก่อสร้าง	1) การเลือกบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างต้องพิจารณาการจัดการด้านความปลอดภัย ประกอบในได้ญ่ญว่จ้ง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกบริษัทรับเหมาก่อสร้างดังนี้ - ต้องเป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องตามกฎหมายและมีประสบการณ์ในงานก่อสร้างโรงงานอุตสาหกรรมมาก่อน - ผู้รับเหมาต้องมีแผนงานหรือมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม อชีวอนามัยและความปลอดภัยที่ชัดเจน - ผู้รับเหมาต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงานที่ผ่านการฝึกอบรมด้านความปลอดภัย โดยเฉพาะการควบคุมงานก่อสร้าง - ประจ้บร่ษัถ้พ่ดและตรวจสอบพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการก่อสร้าง - ต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบหรือข้อบังคับที่ทางโครงการกำหนดขึ้น โดยไม่ม่ง่จ่่น ใ้ ยกเว้นกรณีที่ได้ทำการตกลงกันไว้ก่อนการจ้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

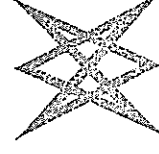
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

9/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กำหนดให้ในสัญญาจ้างผู้รับเหมานำเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่มตรองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนที่ปฏิบัติงาน ซึ่งต้องมีรายละเอียดเกี่ยวกับ - กฎและข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน - การควบคุมดูแลการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - การตรวจสอบสภาพเครื่องมือ/อุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อความปลอดภัย ในการทำงานตามแผนการตรวจสอบที่กำหนด 3) บริษัทผู้รับเหมามีต้องปฏิบัติตามกฎ ระเบียบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของโครงการอย่างเคร่งครัด 4) บริษัทผู้รับเหมามีต้องจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับคนงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน พร้อมทั้งให้มีการจัดอบรมเกี่ยวกับกรใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องให้กับคนงานก่อนเข้าทำงาน และต้องกวดขันให้คนงานใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างถูกต้องและเหมาะสม 5) จัดให้มีการชี้แจงเอกสารเกี่ยวกับความปลอดภัยของสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ให้กับคนงานของบริษัทผู้รับเหมาระดับให้มีการปฏิบัติตามคำแนะนำต่าง ๆ ในเอกสารดังกล่าวโดยเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิษฐ์)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหิรบุญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

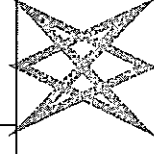
บริษัท สไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

10/146

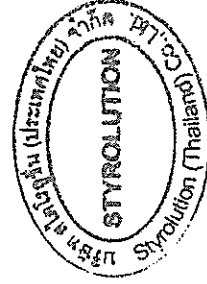
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6) กำหนดให้บริษัทผู้รับเหมามาปฏิบัติตามระบบขออนุญาตในการทำงานอย่างเคร่งครัด		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7) บริษัทผู้รับเหมาคงจัดให้มีชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น (First Aid Kit) ในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมทั้งรถฉุกเฉินสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ป่วยหนักเพื่อไปรักษาต่อยังสถานพยาบาลที่ได้ติดต่อไว้		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
8) จัดเตรียมอุปกรณ์การก่อสร้าง นังร้าน เครื่องตรวจจักษ์ไวไฟ ผ่าค้นไฟ และอุปกรณ์ดับเพลิง ให้มีลักษณะตามมาตรฐานที่กำหนด และอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานตามแผนการฝึกอบรมให้เข้าใจถึงวิธีการใช้อย่างถูกต้อง		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9) ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ในการก่อสร้างตามแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ที่กำหนดไว้		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
10) กำหนดให้มีแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในช่วงก่อสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับแผนควบคุมภาวะฉุกเฉินของบริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11) จัดเตรียมหรืออบรมเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญเรื่องไฟ (Fire Watcher) เพื่อเฝ้าระวังในพื้นที่ก่อสร้างตามแผนการฝึกอบรมก่อนเข้าทำงาน		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
12) จัดให้มีการฝึกอบรมการใช้เครื่องมือดับเพลิงขั้นต้น ขึ้นตอนในการปฏิบัติเมื่อเกิดอัคคีภัย และการอพยพให้กับคนงานและผู้ปฏิบัติงานบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบริเวณพื้นที่สำนักงานชั่วคราวตามแผนการฝึกอบรม		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของ	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
ก่อนเข้าทำงาน		ผู้รับเหมา		



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

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

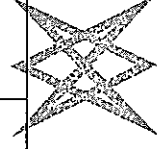
มีนาคม 2558

11/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาคำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	13) กำกับให้บริษัทรับหมายปฏิบัติตามกฎหมายแรงงานว่าด้วยการตรวจสุขภาพร่างกายประจำปีและตรวจสุขภาพตามความเสี่ยง 14) จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพของพนักงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน 15) ส่งข้อมูลคนงานก่อสร้างให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทราบเพื่อเตรียมความพร้อมในการรองรับ 16) ในกรณีที่พื้นที่พักของพนักงานในช่วงการก่อสร้างบริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ โครงการจะต้องดำเนินการ ดังต่อไปนี้ - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่พัฒนางานให้ถูกหลักสุขาภิบาล - กำกับและดูแลให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามที่พักอาศัยของพนักงานก่อสร้างให้เป็นไปตามสุขลักษณะ เป็นต้น - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างที่สะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคบรรจุขวด/ถังแก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างมีการดูแลสุขภาพที่พัฒนางานก่อสร้างให้ถูกหลักสุขาภิบาล - กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างเตรียมห้องน้ำ-ห้องส้วมให้เพียงพอต่อจำนวนคนงานก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่พัฒนางาน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - บริเวณนอกพื้นที่โครงการและนอกพื้นที่นิคมฯ	- ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง - ตลอดช่วงการก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

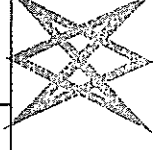


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 1 (ต่อ)

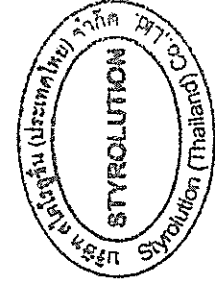
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้บริษัทบริหารจัดการระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อตกไขมันและบ่อกรอง หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เพื่อบำบัดน้ำเสียจากที่พักคนงาน เช่น น้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัว เป็นต้น เพื่อให้มีคุณภาพเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยซึมลงดินหรือระบายน้ำทิ้งสาธารณะ ทั้งนี้หากมีการระบายน้ำทิ้งลงสู่แหล่งรองรับน้ำธรรมชาติโดยตรง โครงการจะต้องตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด พร้อมทั้งแจ้งแจ้งแจ้งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อแหล่งรองรับน้ำทิ้งอย่างต่อเนื่อง - กำหนดให้บริษัทบริหารจัดการระบบทอรวรรวบน้ำเสียจากห้องน้ำ ห้องส้วม พื้นที่ซักล้าง และห้องครัวรวมบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น - กำหนดให้บริษัทรับเหมาตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสียขั้นต้น เช่น บ่อตกไขมันและบ่อกรอง หรือระบบบำบัดน้ำเสียขนาดเล็ก เป็นต้น รวมทั้งระบบทอรวรรวบน้ำเสีย ดังนี้ (ก) กรณีบ่อตกไขมันจะต้องตรวจสอบว่าไม่มีตะกอนและปริมาณไขมันสะสมในบ่อเป็นคราบหนาอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง (ข) กรณีของบ่อกรองจะต้องคัดกรองตะกอนจากบ่อกรองและตรวจสอบความหนาของชั้นตะกอนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหิรญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

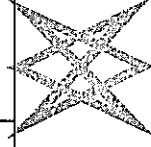
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

13/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

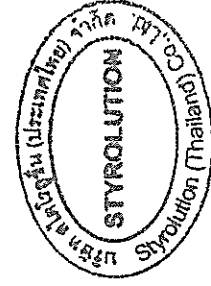
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- กำหนดให้บริษัทรับเหมาก่อสร้างจัดแหล่งเพาะพันธุ์และพาหนะน้ำโรค เช่น หนู ชูง แมลงสาบ เป็นต้น - ในกรณีที่พนักงานมีการใช้เส้นทางสัญจรในลักษณะของถนนสายรอง ที่ร่วมกับชุมชนใกล้เคียง กำหนดให้ (ก) วางแผนการเข้าทำงานของคนงานตามช่วงเวลา พร้อมทั้งจัดเตรียมเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณถนนที่ใช้เป็นทางเข้า-ออกที่พนักงาน ในช่วงเวลารุ่งควน (07.00 - 08.00 น. และ 16.30 - 17.30 น.) เพื่อแก้ไขปัญหาด้านการจราจร (ข) จำกัดความเร็วของรถรับส่งคนงานที่วิ่ง ในถนนสายรองที่ไว้ร่วมกับชุมชน ไม่ให้เกิน 60 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ และการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองภายในชุมชน (ค) บริษัทรับเหมาก่อสร้างต้องทำความสะอาดถนนบริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการสะสมของฝุ่นละออง และกีดขวางน้ำบนถนน บริเวณหน้าทางเข้า-ออกที่พนักงาน เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองไปยังชุมชนใกล้เคียง			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักมูล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

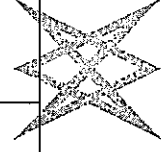
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

14/146

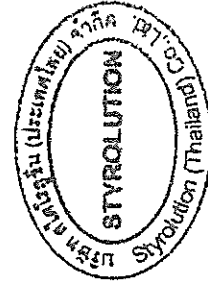
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.2 มาตรการสำหรับพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่สำนักงานชั่วคราว	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์โดยติดป้ายประกาศให้ประชาชนในชุมชนรับทราบการเข้ามาก่อสร้างซึ่งพักคนงานในพื้นที่ชุมชน เพื่อให้ประชาชนมีการเตรียมตัวสำหรับกิจกรรมต่าง ๆ ที่อาจเกิดจากที่พักคนงาน พร้อมเบอร์โทรศัพท์เพื่อใช้เป็นช่องทางในการรับข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากที่พักคนงาน และจัดให้มีการบันทึกข้อร้องเรียน ส่วนเหตุ การแก้ไข ปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ - อบรมคนงานก่อสร้างในเรื่องสุขอนามัย เช่น การบริโภคอาหารและน้ำที่ถูกสุขลักษณะ การป้องกันโรคติดต่อทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ และโรคติดต่อทางเพศสัมพันธ์ เป็นต้น รวมถึงอบรมด้านความปลอดภัย การไม่ก่อเหตุรำคาญ และสิ่งเสพติด 1) ตรวจสอบข้อมูลของท้องถิ่นส่งสารเคมีที่อยู่ในบริเวณข้างเคียงแนวท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอีนที่จะก่อสร้างในพื้นที่โครงการ เพื่อนำไปพิจารณาปรับปรุงแผนควบคุมภาวะอุณหภูมิที่อาจเกิดขึ้น ได้ในช่วงก่อสร้างอย่างเหมาะสม โดยต้องดำเนินการจัดทำแผนควบคุมภาวะอุณหภูมิให้แล้วเสร็จก่อนเริ่มก่อสร้าง 2) จัดเตรียมป้ายสัญลักษณ์เตือนที่มองเห็นง่าย เพื่อแยกขอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง และพื้นที่ทางห้าม และแบ่งเขตจัดเก็บอุปกรณ์ เครื่องมือก่อสร้าง และวัสดุที่ไม่ใช้แล้วอย่างมีระเบียบ รวมถึงจัดพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดอีน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักมิลิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

15/146

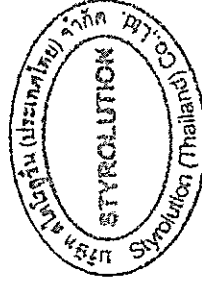
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

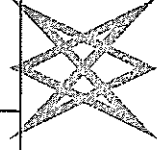
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยในการทำงาน (จป.) ปฏิบัติงานเต็มเวลา เพื่อตรวจสอบวิธีการปฏิบัติงาน รวมถึงสภาพแวดล้อมในการทำงาน เพื่อให้ปฏิบัติงานอย่างปลอดภัยตลอดช่วงก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	4) ห้ามผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	5) กำหนดให้คนงานปฏิบัติตามป้ายสัญญาณเตือนภายในพื้นที่หวงห้ามอย่างเคร่งครัด	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	6) จัดเตรียมแสงสว่างในพื้นที่ก่อสร้างในเวลากลางคืน รวมทั้งแสงสว่างบริเวณทางเดินเพื่อใช้ในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	7) ห้ามสูบบุหรี่หรือดื่มของมึนเมาในพื้นที่ก่อสร้าง	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	8) ห้าม เปิด/ปิด วาล์วหรืออุปกรณ์ใดๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างของโครงการ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	9) จัดเตรียมเครื่องดับเพลิงชนิดผง (Chemical Dry Extinguisher) ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา (Site Office) ให้เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Association (NFPA) เป็นหลัก	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและสำนักงานชั่วคราวของผู้รับเหมา	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด


 (นายพล วงศ์เหรียญทอง)
 กรรมการผู้จัดการ



มีนาคม 2558
 16/146

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


 (นางสาวณิษฐา ทักนิม)
 ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

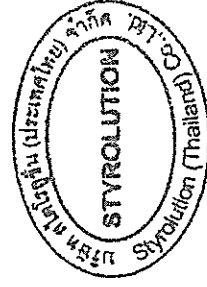
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10) จัดให้มีการระบายนํ้าเสียที่สะอาด หรือจัดเตรียม ให้ใช้เครื่องช่วยหายใจ เพื่อใช้สำหรับการปฏิบัติงานเชื่อมบางชนิดที่อาจก่อให้เกิดกลุ่มควันของก๊าซพิษ		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
11) กำกับบริเวณที่ทำการเชื่อม โดยใช้ผ้ากัน ไฟที่ทำจากวัสดุที่ไม่ติดไฟ เพื่อกันท่อข้างเคียงจากประกายไฟที่จะเกิดขึ้น		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
12) ห้ามนํายางรถยนต์ให้ถูกใช้งานในที่สูง ในขณะที่มีพายุ ลมแรง ฝนตก หรือฟ้าคะนอง		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
13) กำหนดให้ในการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน และระบบท่อขนส่งด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ต้องปฏิบัติ ดังนี้		- บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน และระบบท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
- จัดให้มีการขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit) ก่อนการดำเนินการทดสอบ		1,3 บิวทาไดเอิน		
- จัดให้มี Procedure ในการทดสอบ รวมถึงบันทึกผลการทดสอบ				
โดยเจ้าหน้าที่ทำการทดสอบจะต้องได้รับการอบรมการทำงาน และการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องก่อนเข้าปฏิบัติงาน				



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

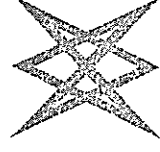
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอสไอ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

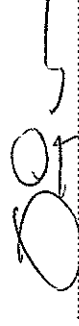


มีนาคม 2558

17/146



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



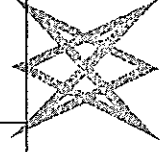
(นางสาวนันทวรรณ นันทกอร์น)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียดระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการเพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่เป็นเช่นนั้นจะรายงานลงสู่รางระบายน้ำของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น 14) กำหนดให้ในการตรวจสอบรอยเชื่อมของตัวถัง 1,3 บิวทาไดอินและระบบท่อขนส่ง โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ต้องปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานของกรมโยธาธิการและผังเมือง โดยกรมโยธาธิการและผังเมือง - เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อมโดยการฉายรังสีต้องมีคุณสมบัติเป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เช่น มาตรฐานของประกาศฉบับที่ 4 ของพระราชบัญญัติปริมาณเพื่อสันติ (พ.ศ. 2508) เป็นต้น - จัดให้มีเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับเจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสีตลอดระยะเวลาที่ทำการตรวจสอบ	- บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน และระบบท่อขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอส ซี โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณินฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เอส ซี โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

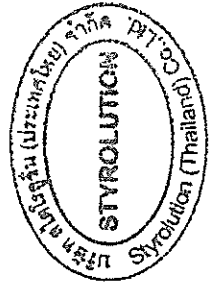
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

18/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม - ทำการกั้นบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ด้วยเชือก หรือเทป พร้อมทั้งจัดให้มีป้ายเตือนที่มองเห็น ได้อย่างชัดเจน ในบริเวณพื้นที่ทำการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสี โดยมีข้อความเตือนว่า “โปรดระวังอันตรายบริเวณรังสี” และกันผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกจากบริเวณพื้นที่ดังกล่าวอย่างน้อย 10 เมตร - จัดเตรียมเครื่องวัดระดับรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ดำเนินการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) เพื่อตรวจสอบให้มั่นใจว่า การรับสัมผัสระดับรังสีไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด - แจ้งผู้ประกอบการ โรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้ทราบล่วงหน้าเพื่อให้เกิดความระมัดระวังและแจ้งเตือนพนักงาน			
10. การออกแบบและก่อสร้าง 10.1 ถึงกับ 1.3 บิวทาไดอิน	1) ถึงกับ 1.3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) ออกแบบและก่อสร้างตามมาตรฐาน ดังต่อไปนี้ - ถึงกับ 1.3 บิวทาไดอิน (1,3 Butadiene) ออกแบบตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division 2 Edition 2007 โดยออกแบบให้มีการหุ้มฉนวนเพื่อป้องกันรังสีและความร้อนจากแสงอาทิตย์และหุ้มทับด้วยสเตนเลสเพื่อป้องกันความร้อนในกรณีที่เกิดไฟไหม้จากภายนอกและป้องกันการเพิ่มอุณหภูมิและความดันภายในถึงกับ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถึงกับ 1.3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

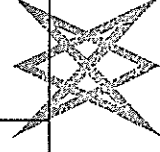


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

19/146



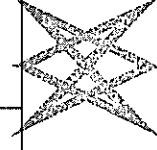
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวพนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

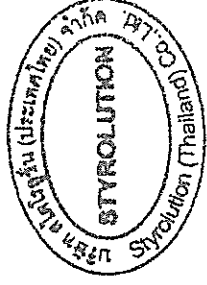
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ออกแบบถังเก็บให้สามารถทนแรงดัน (Design Pressure) ได้สูงสุด 8.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ และออกแบบให้สามารถรองรับอุณหภูมิสูงสุดเท่ากับ 50 องศาเซลเซียส - ระยะห่างระหว่างถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน (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"	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	3) จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมของตัวถังทั้งหมด โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. V Article 2 และ ASME Sect. VIII part. QW และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการตรวจสอบ	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวพนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

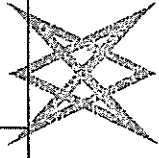
บริษัท ส.ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

20/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

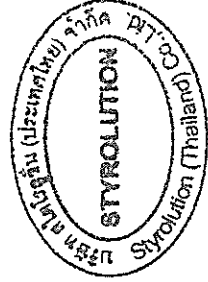
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) แนวเชื่อมต้องติดตั้งกับท่อเข้าและออกจากถังที่ไม่สามารถทำการตรวจสอบรอยเชื่อม โดยการฉายรังสี (Radiographic Test) ได้ ให้ทำการตรวจสอบด้วยวิธีใช้คลื่นเหนือเสียง (Ultrasonic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. V Article 5	5) จัดให้มีการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยปลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทั้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียดและระบบกรองทราย (Sand Filter) และถึงดักตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทั้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งและการพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่เป็นเช่นนั้นจะรายงานสู่หน่วยงานของนิคม ฯ หรือนำกลับ ไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5) จัดให้มีการทดสอบความแข็งแรงของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน ด้วยแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME Sect. VIII คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยปลดความแรงของน้ำก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทั้งโดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียดและระบบกรองทราย (Sand Filter) และถึงดักตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทั้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็งและการพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่เป็นเช่นนั้นจะรายงานสู่หน่วยงานของนิคม ฯ หรือนำกลับ ไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

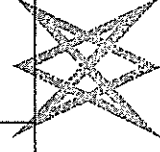


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

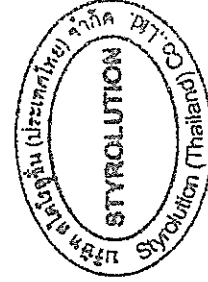
ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดเอิน	1) ออกแบบและก่อสร้างระบบท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดเอิน 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 โดยจะต้องพิจารณาการใช้น้ำ และลักษณะสมบัติของสาร 1.3 บิวทาไดเอินที่ท่อขนส่ง 2) การเชื่อมท่อขนส่งสาร 1.3 บิวทาไดเอินของโครงการปฏิบัติตามมาตรฐาน 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 3) ควบคุมการก่อสร้างท่อขนส่งสาร 1.3 บิวทาไดเอินให้เป็นไปตามมาตรฐาน ASME และ ANSI ที่เกี่ยวข้อง ตั้งแต่การออกแบบ การเลือกวัสดุ การ Fabrication การเชื่อม รวมถึงมาตรการด้านความปลอดภัย	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดเอิน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดเอิน - บริเวณพื้นที่ก่อสร้างท่อขนส่ง 1.3 บิวทาไดเอิน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์หริยญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

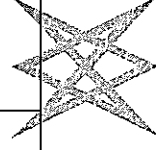
บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

22/146

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4) ท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดเอนของโครงการจะเป็นท่อเชื่อมทั้งหมด โดยให้พื้นที่หน้าแปลนน้อยที่สุด เพื่อลดโอกาสการรั่วไหลบริเวณหน้าแปลนให้น้อยที่สุด		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไต์ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5) ลดขั้นตอนการก่อสร้างท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดเอนบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้น้อยที่สุด		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไต์ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6) จัดให้มีการตรวจสอบรอยเชื่อมของท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดเอน โดยการทำรังสี (Radiographic Test) ตามมาตรฐาน ASME – Section V Article 3 – Section VIII Part. QW และมาตรฐาน ASME B 31.3 และต้องปฏิบัติตามข้อกำหนดในการตรวจสอบ		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไต์ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
7) จัดให้มีการทดสอบการรับแรงดันของท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดเอน ด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ตามมาตรฐาน ASME B31.3 “Process Piping” คือ ที่แรงดัน 1.5 เท่าของความดันที่ออกแบบ (Design Pressure) โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดในการทดสอบ และจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการทดสอบการรับแรงดันด้วยน้ำ (Hydrostatic Test) ของถังเก็บและระบบท่อ เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงของน้ำ ก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ โดยต้องแยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้ง โดยการกรองด้วยตะแกรงละเอียด ระบบกรองทราย (Sand Filter) และถังตกตะกอน ซึ่งอนุภาคของแข็งและตะกอนที่แยกได้จะส่งกำจัดยัง		- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดเอน	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สไต์ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวพนินฐา ทักนิธ)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไต์ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

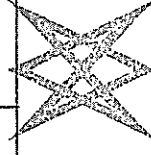
มีนาคม 2558

23/146

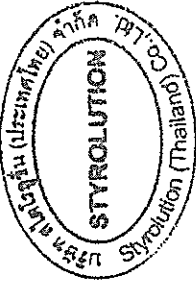
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.3 บำบัดน้ำเสีย 1.3 บำบัดน้ำเสีย	หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ และทำการตรวจสอบคุณภาพของน้ำทิ้งที่ผ่านการแยกอนุภาคของแข็ง หากพบการปนเปื้อนจะส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ เพื่อให้ได้ตามมาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ผ่านเงื่อนไขของระบบจะรายงานของนิคม ฯ หรือนำกลับไปใช้ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียว หรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น 8) ทำการตรวจสอบการซึมผ่านของของเหลวด้วยวิธีการย้อมสี (Dye Penetration Test) ในบริเวณรอยเชื่อมของท่อขนส่งสาร 1.3 บำบัดน้ำเสีย (Nozzle Welds) 9) จัดให้มี Procedure ในการทดสอบ เช่น การทดสอบการทนแรงดัน และการรั่วของระบบท่อ เป็นต้น รวมถึงบันทึกผลการทดสอบ 10) เจ้าหน้าที่ทำการทดสอบจะต้องได้รับการอบรมการทำงานและการใช้เครื่องมืออย่างถูกต้องก่อนเข้าทำงาน ออกแบบและก่อสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย 1.3 บำบัดน้ำเสียตามมาตรฐาน 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 - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์ทรัพย์ทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

24/146

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

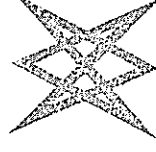
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ)

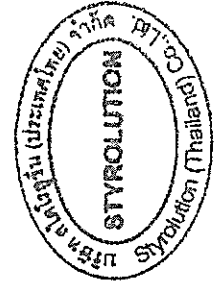
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพ	1) กำหนดระเบียบและนโยบายให้ผู้รับเหมาที่เข้าร่วมรับดำเนินงานในโครงการ กำกับดูแลสภาพความเป็นอยู่และความประพฤติของคนงาน เพื่อป้องกัน ปัญหาต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้นและอาจส่งผลกระทบต่อชุมชน 2) แจ้งหน่วยงานทางสาธารณสุขให้ทราบถึงจำนวนคนงานก่อสร้างที่เข้ามา รับเหมาในพื้นที่เพื่อประโยชน์ในการเตรียมความพร้อมของหน่วยงาน สาธารณสุข 3) จัดหาและกำกับดูแลที่พักคนงานให้ถูกหลักสุขาภิบาล 4) กำกับและดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามข้อตกลงอย่างเคร่งครัด เช่น การตรวจติดตามแบบมีที่พิกัด การสำรวจถึงสภาพติด เป็นต้น 5) กำกับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎหมายแรงงาน ว่าด้วยการตรวจสุขภาพ ร่างกายและสุขภาพตามความเสี่ยง เช่น คนงานที่ทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น รวมทั้งกำหนดให้จัดทำข้อมูลการตรวจสุขภาพคนงานก่อสร้างก่อนเข้าทำงาน	- บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง	- ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	- บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมดูแลให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวพนัญญา ทักมิต)

มีนาคม 2558

บริษัท สโตร์ (ประเทศไทย) จำกัด

25/146

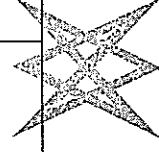
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2

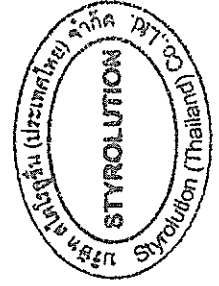
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 5) ของบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	(1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่เสนอมาในรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 5 ของบริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ดังอยู่ต้นคัมมอดูสหกรรม มาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมกราคม 2558 ฉบับปรับปรุงเดือนกุมภาพันธ์ 2558 และรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ฉบับเดือนมีนาคม 2558 (2) เมื่อผลการติดตามตรวจสอบ ได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาลำดับ โดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป (3) หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องแจ้งให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบ โดยเร็วเพื่อดำเนินการแก้ไข จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว	- 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.



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวชนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

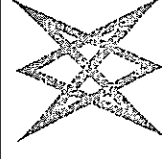
มีนาคม 2558

26/146

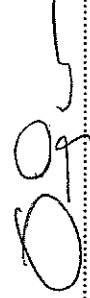
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

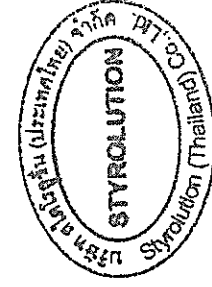
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน (5) ในกรณีที่ บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด มีความจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่ได้เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด แจ้งให้หน่วยงานที่มีอำนาจหน้าที่ในการพิจารณาอนุมัติหรืออนุญาตดำเนินการดังนี้ 1) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกิดผลดีต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่า หรือเทียบเท่ามาตรการที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาตรับจดแจ้งให้เข้าไปตามหลักเกณฑ์และเงื่อนไขที่กำหนดไว้ในกฎหมายนั้น ๆ ต่อไป พร้อมกับให้จัดทำสำเนาการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งต้นที่รับผิดชอบแจ้งไว้ แจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

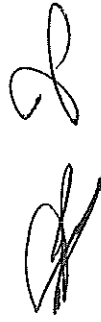


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวณิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

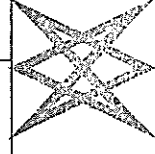
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

27/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

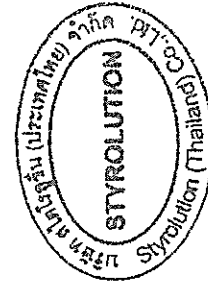
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) หากหน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต เห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อาจกระทบต่อสาระสำคัญในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรืออนุญาต จัดส่งรายงาน การเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อเสนอให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ศชก.) ชุดที่เกี่ยวข้องให้ ความเห็นชอบประกอบก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง และเมื่อโครงการ ได้รับอนุมัติหรืออนุญาตให้มีการเปลี่ยนแปลงให้หน่วยงานผู้อนุมัติหรือ อนุญาตแจ้งผลการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและ แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ (6) สรุปผลการศึกษา HAZOP ของ โครงการและนำเสนอตัวอย่างกรณีที่เกิด ผลกระทบสูงสุด พร้อมแสดง P&ID และเหตุผลการนำเสนอตัวอย่างดังกล่าว ในเชิงเปรียบเทียบกับหน่วยอื่นของ โครงการ (7) ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (Third Party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติ ตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของ โครงการ ทั้งนี้ ให้แจ้งหน่วยงานอนุเคราะห์ตาม อย่างน้อย 2 สัปดาห์ ก่อนดำเนินการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตัวหน่วยงานกลาง (Third Party)	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณินฐา ทัศนีย)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

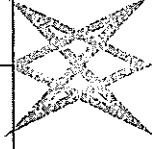
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

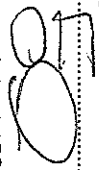
28/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

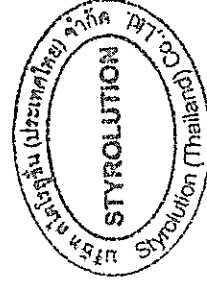
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) เมื่อโครงการดำเนินการผลิตได้เริ่มดำเนินการผลิตของเครื่องจักร และมีสถานะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ต้องยึดถือค่าที่ค่านี้เป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(9) หากผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณพื้นที่โครงการและบริเวณโดยรอบ มีแนวโน้มเข้าใกล้มาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโครงการจะต้องให้ความร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการแก้ไขผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(10) ในกรณีที่เกิดการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดและผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพื้นที่โครงการมีแนวโน้มสูงขึ้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ในช่วงการดำเนินการปกติ แต่ยังไม่เกินค่าความถี่ที่กำหนดไว้ ให้โครงการตรวจสอบหาสาเหตุและทำการเฝ้าระวัง เพื่อเตรียมความพร้อมในการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้น ทั้งนี้ ให้สรุปรายละเอียดดังกล่าวไว้ในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ครบถ้วน ชัดเจนด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(11) ในกรณีที่ผลการตรวจวัดมลพิษจากแหล่งกำเนิดของโครงการมีค่าเกินค่าควบคุมที่กำหนดไว้ ให้โครงการทำการตรวจสอบหาสาเหตุ ทำการแก้ไข และทำการตรวจวัดซ้ำเพื่อยืนยันประสิทธิภาพในการแก้ไข พร้อมทั้งกำหนดมาตรการเพื่อป้องกันปัญหาในลักษณะดังกล่าวให้ครบถ้วน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์หริยบุญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

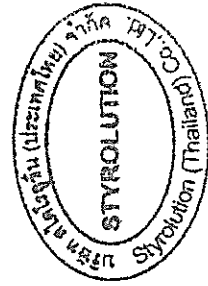
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

29/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(12) กำหนดให้มีการรายงานลักษณะของกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบริเวณ โดยรอบ จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศขณะทำการตรวจวัด		- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(13) ให้ความร่วมมือในการเชื่อมโยงข้อมูลผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม แบบต่อเนื่อง (Online Monitoring) ในสถานประกอบการ ไปยังศูนย์เฝ้าระวัง และควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Control Center: EMC ²) ของการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(14) กำหนดให้โครงการแจ้งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยทราบ ก่อนการหยุดการผลิตเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround) และในช่วงก่อนการเริ่มกระบวนการผลิต (Pre-Startup)		- พื้นที่โครงการ	- ก่อนการหยุดการผลิต	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(15) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบาย และแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณา ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูล ของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เป็นเขตความพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ดังนั้น โครงการผลิต ABS/SAN ของบริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนลดและจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

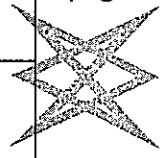


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

30/146



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

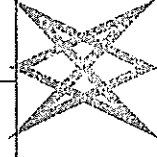
(นางสาวณิษฐา ทักมิต)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

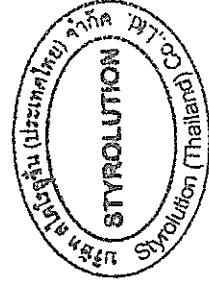
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(17) ให้งบพวณเหตุการณั้เกิดข้ขึ้นจากการทำงานประกอบกัการอุตสาหการที่มีการผลิตลั้กันด้วยกัันทั้งในประเทและต่างประเทโดยเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ปีละ 1 ครั้ง เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการทบทวนและกำหนดมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการให้ครบถ้วนสมบูรณ์ (18) จัดทำฐานข้อมูลสุขภาพของพนักงานเพื่อนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์หาสาเหตุในการเกิดความคิดปดึกของผลการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีในแต่ละพื้นที่ดำเนินการ โดยเฉพาะพื้นที่เสี่ยง พร้อมระบุอายุงานของคนที่ทำงานในพื้นที่นั้น และวิเคราะห์ความเชื่อมโยงผลการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสสิ่งลุดตามสุขภาพกับฐานข้อมูลสุขภาพด้วย (19) กำหนดให้มีการเก็บบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมา (เฉพาะผู้รับเหมารายเดือนที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่ในพื้นที่ของโรงงานเป็นประจำทุกวัน ซึ่งโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสุขภาพพนักงาน โดยไม่รวมผู้รับเหมาในช่วงที่มีการหยุดการผลิดเพื่อดำเนินการซ่อมบำรุงเครื่องจักรและอุปกรณ์ประจำปี (Shutdown/Turnaround)) ในฐานข้อมูลสุขภาพของโรงงานเป็นระยะเวลา 30 ปี ภายหลังที่พนักงานออกจากการทำงาน ยกเว้นในกรณี ดังนี้ 1) กรณีที่พนักงานหรือผู้รับเหมาทำงานกับโครงการเป็นระยะเวลาน้อยกว่า 1 ปี ให้โครงการมอบบันทึกข้อมูลสุขภาพให้กับพนักงานและผู้รับเหมาเมื่อออกจากการทำงาน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโได้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโได้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโได้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

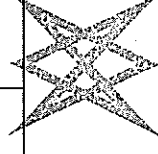
บริษัท สโได้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

31/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

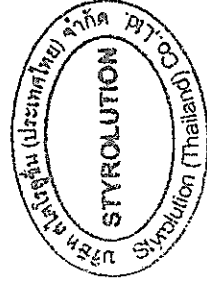
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กรณีที่โครงการจะเลิกดำเนินการกิจการ ให้โครงการส่งบันทึกข้อมูลสุขภาพของพนักงานและผู้รับเหมาให้กับผู้ว่าจ้างของพนักงานและผู้รับเหมารายต่อไป หากไม่มีผู้ว่าจ้างรายต่อไป ให้โครงการแจ้งให้พนักงานและผู้รับเหมาทราบสิทธิในการขอบันทึกข้อมูลสุขภาพของตนเองล่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



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

32/146

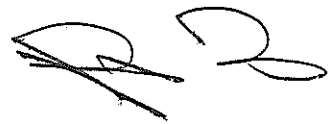
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

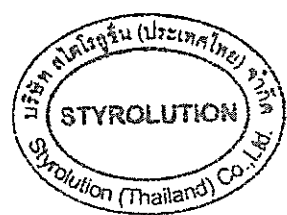
ตารางที่ 2-1
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

แหล่งกำเนิด	ตำแหน่ง		ความสูงปล่อง (เมตร)	เส้นผ่าน ศูนย์กลาง (เมตร)	อุณหภูมิ (K)	ความเร็วก๊าซ ^u (m/s)	อัตราการไหล ^u (m ³ /s)	อัตราการไหล ^u (Nm ³ /s)	ความเข้มข้น (mg/m ³)									อัตราการระบาย (g/s)										เชื้อเพลิงที่ใช้/ ระบบควบคุม						
	X	Y							NO _x	SO ₂	TSP	CO	1,3 Butadiene	Styrene	Acrylonitrile	Alphamethyl styrene	Ethylbenzene	NO _x	SO ₂	TSP	CO	1,3 Butadiene		Styrene		Acrylonitrile			Alphamethyl styrene	Ethyl benzene				
																						กรณีปกติ	กรณีฉุกเฉิน	กรณีปกติ	กรณีฉุกเฉิน	กรณีปกติ	กรณีฉุกเฉิน							
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	-	-	-	-	-	-	-	-	Natural Gas/ Conventional Burner				
2. ปล่องระบายอากาศ ของ Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder ³	734323	1402455	25	0.50	354	14.15	2.8	-	-	-	-	-	5	18.43	0.436	-	-	-	-	-	-	0.014	-	0.051	-	0.001	-	-	-	-				
3. ปล่อง Scrubber จากเครื่อง Small Lot Extruder ⁴	734410	1402320	6.0	0.25	303.16	14.14	0.7	-	-	-	-	-	5	12.17	5.165	-	-	-	-	-	-	0.003	-	0.003	-	0.004	-	-	-	-				
4. Therminol Oil Heater ⁵ ชุดที่ 1 ของ AMSAN (ย้ายตำแหน่งใหม่)	734446	1402309	30.5	0.60	493	14.7	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	Natural Gas + Oligomer/ Low NO _x Burner				
5. Therminol Oil Heater ⁵ ชุดที่ 2/3 ของ SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด ดำรง 1 ชุด)	734429	1402457	30.5	0.96	379	1.96	1.4180	1.22	139.0	83.4	31.5	-	-	1.155	15.0	32.0	5.0	0.170	0.102	0.039	-	-	-	0.001	-	0.018	-	0.039	0.006	Natural Gas + Oligomer/ Low NO _x Burner				
6. Pyrolysis Oven ⁵ (ใช้งาน 72 ชม./ปี)	734364	1402326	30.5	0.60	493	10.71	3.03	2.01	180.8	83.4	5.0	-	-	20.0	5.0	-	0.59	0.364	0.168	0.010	-	-	-	0.040	-	0.010	-	-	0.001	Natural Gas/ Low NO _x Burner				
ค่ามาตรฐาน													5 ⁶	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
อัตราการระบายรวม																		12.034	5.130	6.079	7.43	-	0.017	0.041	0.054	0.053	0.005	0.113	0.009					

หมายเหตุ : 1/ สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis)
2/ การเผาไหม้แบบระบบเปิด (RTO-1) ความเข้มข้นกำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้งและมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินที่สภาวะจริง
3/ ไม่มีการเผาไหม้ รายงานที่สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis) โดยกรณีปกติก๊าซเสียจาก Twin Screw Extruder จะส่งไปบำบัดยัง Wet Scrubber ก่อนส่งไปเผายัง RTO และกรณีฉุกเฉินที่ระบบ RTO จัดห้องหรือหอดูด้อมน้ำสูง ก๊าซที่ผ่านการบำบัดแล้วที่ออกจาก Wet Scrubber จะระบายออกสู่บรรยากาศ
ทั้งนี้ ในกรณีที่ Wet Scrubber จัดห้องจะส่งก๊าซเสียไปเผาที่ RTO โดยตรงได้
4/ ไม่มีการเผาไหม้ รายงานที่สภาวะจริง (Actual Condition) (อุณหภูมิสภาวะจริง ความดันสภาวะจริง ออกซิเจนส่วนเกินสภาวะจริง และ Wet Basis) โดยกรณีปกติก๊าซเสียจาก Small Lot Extruder จะส่งไปบำบัดยัง Scrubber ก่อนส่งไปเผายัง RTO และกรณีฉุกเฉินที่ระบบ RTO จัดห้องหรือหอดูด้อมน้ำสูง ก๊าซที่ผ่านการบำบัดแล้วที่ออกจาก Scrubber จะระบายออกสู่บรรยากาศ
ทั้งนี้ ในกรณีที่ Scrubber จัดห้องจะส่งก๊าซเสียไปเผาที่ RTO โดยตรงได้
5/ การเผาไหม้แบบระบบปิด (Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 และชุดที่ 2/3 และ Pyrolysis Oven) ความเข้มข้นกำหนดที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้งและมีปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7 (สำหรับ Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของ SAN(DN) จะใช้งาน 1 ชุด และดำรง 1 ชุด โดยใช้ปล่องระบายมลพิษทางอากาศร่วมกัน (Common Stack)
6/ ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งสารเบนซีน และสาร 1,3 บิวทาไดอิน จากโรงงานอุตสาหกรรมเคมี (พ.ศ. 2557)

ที่มา : บริษัท สโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด, 2558


(นายพล วงศ์เหริยทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

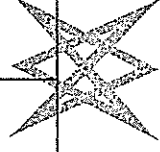



บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

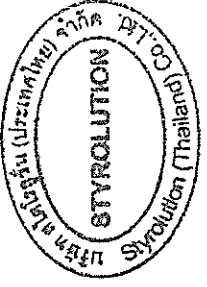
(นางสาวจณิษฐา ทักขิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 200 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 5.94 กรัม/วินาที คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) * ความเข้มข้น 250 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 7.43 กรัม/วินาที 2) ปล่องระบายของ Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder <u>ไอน้ำซึ่งอาจเป็นอันตรายอื่นที่มิได้เกิดจากการฉีดเม็ดพลาสติกด้วยเครื่อง Twin Screw Extruder จะถูกส่งผ่าน Knock Out Pot เพื่อดักจับ ไอสารที่อาจปนเปื้อนมาด้วยความแรงแยกออกก่อน จากนั้นส่งไอส่วนที่เหลือไปบำบัดด้วย Wet Scrubber ก่อนส่งไปเผาก๊าซที่ RTO ในกรณีปกติ ส่วนในกรณีฉุกเฉินที่ RTO ขัดข้องหรือหยุดซ่อมบำรุง จะระบายก๊าซที่ผ่านการบำบัดด้วย Wet Scrubber แล้วออกสู่บรรยากาศ โดยจะต้องควบคุมค่าทางอากาศที่ระบายออกจาก Wet Scrubber ในกรณีฉุกเฉินไม่ให้เกินกว่าที่กำหนด คือ</u> 1.3 นิวทาดีน (1.3 BD) * ความเข้มข้น ไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.014 กรัม/วินาที			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวณิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

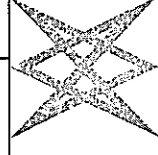
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

34/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

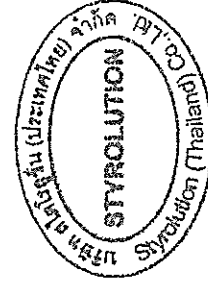
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	สถานี (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 18.43 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.051 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 0.436 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที ทั้งนี้ ในกรณีที่ Wet Scrubber จะต้องส่งก๊าซเสียไปเข้า RTO โดยตรงได้ 3) <u>ปล่อยระบายของ Scrubber จากเครื่อง Small Lot Extruder</u> ไอนี้ซึ่งอาจเป็นอันตรายที่เสี่ยงต่อการเกิดมลพิษได้หากปล่อยทิ้งไว้โดยไม่จัดการ Small Lot Extruder จะถูกส่งผ่าน Knock Out Pot เพื่อดักจับ ไอสารที่อาจปนเปื้อนมาให้ความเข้มข้นแยกออกก่อน จากนั้นส่งไอส่วนที่เหลือไปเข้ายัง Wet Scrubber ก่อนส่งไปเข้ากำจัดที่ RTO ในกรณีที่ RTO ส่วนในกรณีที่เกิดขึ้นที่ RTO จะต้องหยุดซ่อมบำรุง จะระบายก๊าซที่ผ่านการบำบัดด้วย Scrubber แล้วออกสู่บรรยากาศ โดยจะต้องควบคุมผลสารทางอากาศที่ระบายออกจาก Scrubber ในกรณีที่เกินค่าที่กำหนดคือ 1.3 นิวทาดีน (1.3 BD) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เจริญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

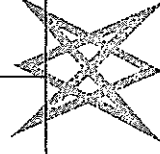
บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

35/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ส้วม (SM) * ความเข้มข้นไม่เกิน 12.17 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.003 กรัม/วินาที อะครีไดไนไตรล์ (AN) * ความเข้มข้นไม่เกิน 5.165 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.004 กรัม/วินาที ซึ่งในกรณีที่ Scrubber จัดตั้งจะส่งก๊าซเสียไปเผาที่ RTO โดยตรงได้ 4) ปล่องระบายของ Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของกระบวนการผลิต AMSAN Intermediate ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม อัลฟาเมทิลสไตรีน อะครีไดไนไตรล์ 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			



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

(นางสาวณิษฐา ทัศน)

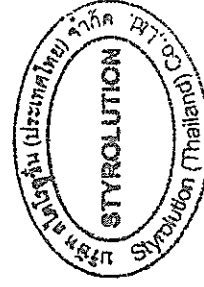
มีนาคม 2558

36/146

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

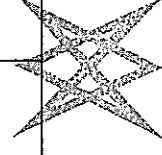
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สวีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

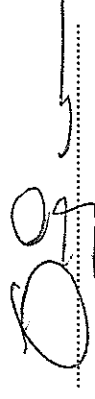


ตารางที่ 2 (ต่อ)

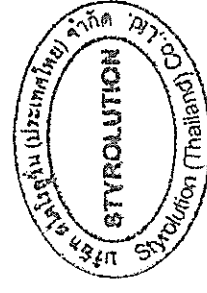
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ฝุ่นละอองรวม (TSP) * ความเข้มข้น 31.5 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.09 กรัม/วินาที อัลฟาเมทริลส์ไตรีน * ความเข้มข้น 26.96 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.074 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 9.00 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.025 กรัม/วินาที เอทิลเบนซีน * ความเข้มข้น 0.82 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.002 กรัม/วินาที 5) ปล่องระบายของ Thermanol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของกระบวนการผลิต SAN(DN) Intermediate (ใช้งาน 1 ชุด ถ้าวาง 1 ชุด) ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม สไไตรน์ อะครีโลไนไตรล์ อัลฟาเมทริลส์ไตรีน และเอทิลเบนซีน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจน ส่วนเกินร้อยละ 7 เนื่องจาก Thermanol Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบปิด			



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


(นางสาวพนัสฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

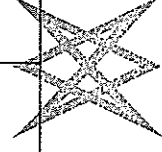
บริษัท สไตรอลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

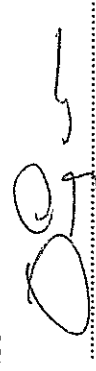
37/146

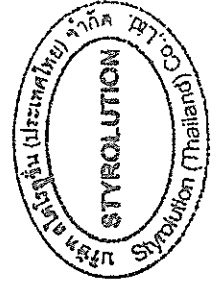
ตารางที่ 2 (ต่อ)

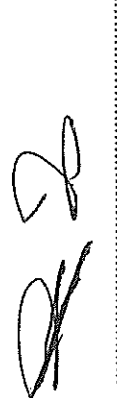
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<u>ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x)</u> * ความเข้มข้น 139 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.170 กรัม/วินาที <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</u> * ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร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



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

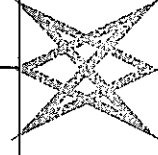

(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



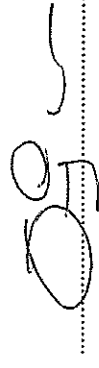

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

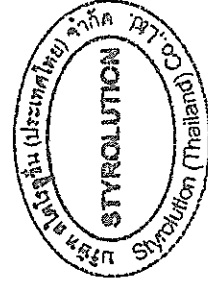
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<u>เอทิลเบนซีน</u> * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.006 กรัม/วินาที 6) <u>ปล่อยระบายนของ Pyrolysis Oven</u> ควบคุมอัตราการระบายก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม ๘ ไตรีน อะครีโลไนไตรล์ และเอทิลเบนซีน ที่ความดัน 1 บรรยากาศ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส สภาวะแห้ง และออกซิเจนส่วนเกิน ร้อยละ 7 เนื่องจาก Therminol Oil Heater จัดเป็นการเผาไหม้ระบบเปิด ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO_x) * ความเข้มข้น 180.8 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.364 กรัม/วินาที <u>ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂)</u> * ความเข้มข้น 83.4 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.168 กรัม/วินาที <u>ฝุ่นละอองรวม (TSP)</u> * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที			



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


(นางสาวนิษฐา พัทธิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



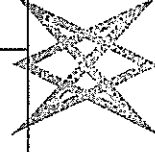

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558
39/146

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

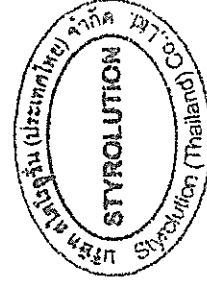
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ตัวชี้วัด * ความเข้มข้น 20 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.040 กรัม/วินาที อะครีโลไนไตรล์ * ความเข้มข้น 5.0 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.010 กรัม/วินาที เอทิลเบนซีน * ความเข้มข้น 0.59 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร * อัตราการระบาย 0.001 กรัม/วินาที (2) โครงการจะทำการเก็บตัวอย่างค่าอัตราการระเหยมลพิษทางอากาศอย่างต่อเนื่องจากน้ำมันที่ใช้ที่ Thermol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของกระบวนการผลิต SAN(DN) Intermediate และ Pyrolysis Oven แล้ว มีค่าดังนี้ - ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนปริมาณ 8.536 กรัม/วินาที - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ปริมาณ 3.53 กรัม/วินาที ทั้งนี้ การนำค่าอัตราการระเหยมลพิษที่สำรวจไว้ที่ได้ดำเนินการขึ้นอัตราการระบายมลพิษสู่บรรยากาศร้อยละ 20 แล้วไปใช้ โครงการจะดำเนินการให้เป็นไปตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติที่กำหนดไว้อย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นายพล วงศ์เหิรบุญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

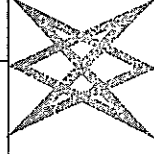
มีนาคม 2558

40/146

บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

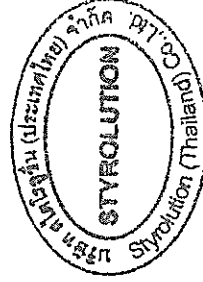
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) ตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์เพื่อการเผาไหม้ ได้แก่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 และชุดที่ 2/3 และ Pyrolysis Oven เป็นประจำอย่างน้อยทุก ๆ 2 เดือน เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด (4) มีระบบไฟฟ้าฉุกเฉินขนาด 1.4 เมกะวัตต์ สำหรับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) สามารถจ่ายไฟฟ้าให้กับ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ภายใน 30 วินาที ให้ระบบทำงานตามปกติ ในกรณีที่ไฟฟ้าของโรงงานดับ (5) หน่วยผลิต SAN (DN) Intermediate 1) ถายการผลิตภัณฑ์ 1 จะมีก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากไอของหัว Die ซึ่งจะถูกลำเลียงไปบำบัดที่ Electrostatic Precipitator ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านการบำบัดแล้ว ไปเผาอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอจากหน่วยตั้งโอเทนเวย์ที่ 1 (DV-1) และหน่วยตั้งโอเทนเวย์ที่ 2 (DV-2) จะถูกลำเลียงด้วยความดันแบบ (Condenser) เพื่อนำโมโนเมอร์ที่ความดันต่ำกลับไปที่ใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนก๊าซและไอที่ไม่ความดันจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาที่เตาที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 และชุดที่ 2/3 และ Pyrolysis Oven - Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) - หน่วยผลิต SAN(DN) Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

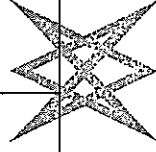
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

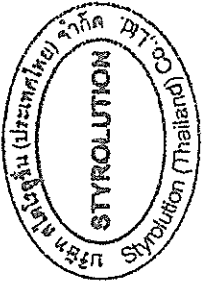
41/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) สายการผลิตที่ 2 จะมีก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากโอโซนหัว Die ซึ่งจะถูกส่งไปบำบัดที่ Scrubber ก่อนที่จะส่งอากาศที่ผ่านบำบัดแล้วไปเผาที่สายอีกครั้งที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอจากหน่วยซึ่งไอหน่วยที่ 1 (DV-1) และหน่วยซึ่งไอหน่วยที่ 2 (DV-2) จะถูกควบแน่นด้วยเครื่องควบแน่น (Condenser) เพื่อนำโมโนเมอร์ที่ควบแน่นได้กลับไปใช้ในกระบวนการผลิต ส่วนก๊าซและไอที่ไม่ควบแน่นจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) (6) หน่วยผลิต 6MG Intermediate จะมีก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากถังปฏิกริยา 90B Rubber Reactor, 90B Holding Tank และ Agglomeration Reactor ซึ่งมีส่วนประกอบของ 1,3 บิวทาไดอีน จะถูกส่งไปเผาทำลายที่ท่อเผา (Flare) ส่วนก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากถังปฏิกริยา Grafting Reactor ถึง Latex และกระบวนการทำให้แห้ง (Rotary Dryer) จะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) (7) หน่วยผลิต SAN (CN) Intermediate จะมีก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากหน่วย Reflux Condenser ซึ่งทำหน้าที่ควบแน่นไอและก๊าซให้เป็นของเหลวส่งไปใช้ในการผลิต โดยไอและก๊าซที่ผ่านการควบแน่นแล้วจะถูกส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนก๊าซและไอที่เกิดขึ้นจากกระบวนการทำให้แห้ง (Rotary Dryer) จะถูกบำบัดด้วย Dust Collector เพื่อนำฝุ่นละอองออก โดยก๊าซที่ผ่านการบำบัดฝุ่นละอองออกแล้วส่วนหนึ่งจะถูกนำกลับมาใช้ใหม่ ในการอบแห้งแบบหมุนเวียน และส่วนที่เหลือจะถูกส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- หน่วยผลิต 6MG Intermediate - หน่วยผลิต SAN (CN) Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรจุ้น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรจุ้น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวพนิษฐา ทักมิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

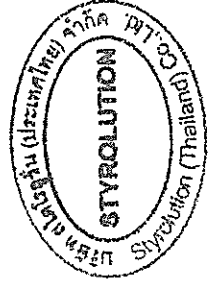
บริษัท ส.ไต้โรจุ้น (ประเทศไทย) จำกัด

42/146

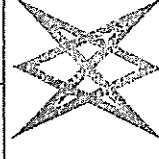
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) หน่วยผลิต AMSAN Intermediate จะมีก๊าซเสียที่ระเหยจากหน่วยเตรียมสารตั้งต้นในการทำปฏิกิริยา ก๊าซเสียจากถังปฏิกริยา (Reactor) ก๊าซเสียจากหน่วยคังโอ (Devolatilizer) ก๊าซเสียจากระบบหมุนเวียน โมโนเมอร์กลับมาใช้ใหม่ (Heat Exchanger Vacuum) และก๊าซเสียจาก Recycle Solvent Tank ในกรณีปกติจะถูกกำจัดโดยส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) ส่วนในกรณีฉุกเฉินจะส่งไปเผาที่หอเผา (Flare)	- หน่วยผลิต AMSAN Intermediate	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(9) ติดตั้ง Blower เพื่อรวบรวมไอระเหยจากถังเก็บสไตรีน ประมาณ 340 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง และจากถังเก็บอะครีโลไนไตรล์ ประมาณ 255 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ไปบำบัดที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- ถังเก็บสไตรีน และถังเก็บอะครีโลไนไตรล์	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(10) ทำการเพิ่มความสามารถในการบำบัดก๊าซของ Wet Scrubber ของเครื่อง Small Lot Extruder ด้วยการเพิ่มความสูงของ Media Bed เพื่อเพิ่มพื้นที่ผิวสัมผัส และเพิ่มอัตราการไหลของน้ำที่ใช้ในการดักจับก๊าซเสีย ให้สามารถบำบัดก๊าซเสียได้ไม่น้อยกว่า 3,500 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(11) กรณีที่เกิดเหตุจำเป็นที่ทำให้ RTO ไม่สามารถทำงานได้ตามปกติ โครงการต้อง Shutdown หน่วยการผลิตที่ทำให้เกิดสารมลพิษทางอากาศที่ส่งเข้า RTO จนกว่าจะทำการแก้ไข RTO แล้วเสร็จ	- หน่วยการผลิต และ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO)	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



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

(นางสาวพนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

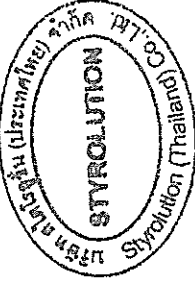
43/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(12) กำหนดมาตรการในการลด Fugitive Emission ดังนี้ 1) ใช้ระบบ Double Seal Liquid Buffer กับอุปกรณ์ เช่น ปั๊มที่ใช้ในการสูบน้ำถ่ายสไตรีนอะครีโลไนไครล์ และปั๊มที่ใช้ในกระบวนการผลิตที่ใช้ตัวนำของเหลวที่มีโมโนเมอร์เป็นองค์ประกอบ เป็นต้น เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการรั่วไหลออกนอกตัวถัง 2) มีระบบ Conservation Vent และระบบ Nitrogen Blanketed สำหรับถังเก็บสไตรีนอะครีโลไนไครล์ อัลฟ่าพามทริลส์ไดรีน เอทิลเบนซีน และ Recycle Solvent และระบบไปยัง Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) 3) มีอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) ชนิด Combustion Gas สำหรับตรวจจับ 1,3 บิวทาไดเอน 13 จุด และอัลฟ่าพามทริลส์ไดรีน 17 จุด และชนิด Toxic Gas สำหรับตรวจจับอะครีโลไนไครล์ 35 จุด และ 1,3 บิวทาไดเอน 2 จุด ในพื้นที่ที่มีการเกี่ยวข้องกับสารดังกล่าว และกำหนดให้มีการตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ตรวจจับอย่างสม่ำเสมอตามแผนงานการซ่อมบำรุงเชิงป้องกันที่กำหนด 4) กำหนดให้วิธีปฏิบัติเพื่อลดการระเหยของสารออกสู่บรรยากาศในระหว่างการซ่อมบำรุง เช่น ก่อนเปิดอุปกรณ์จะมีการ Purge ระบบด้วยก๊าซไนโตรเจน และส่งไปเผาทำลายที่ Regenerative Thermal Oxidizer (RTO) เป็นต้น และตรวจวัดความเข้มข้นของสารด้วยเครื่องตรวจวัดแบบพกพา สำหรับสารไวไฟจะต้องมีค่าเท่ากับ 0% LEL และสารที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพจะต้องมีค่าต่ำกว่าค่า TLV-TWA ของสารนั้นๆ ก่อนเปิดอุปกรณ์		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

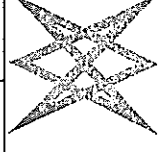
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

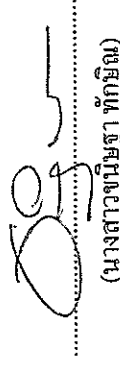
44/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

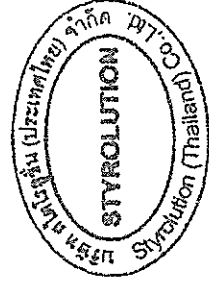
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(13) จัดให้มีการตรวจและซ่อมบำรุงระบบรวมก๊าซเสีย ระบบบำบัดอากาศเสีย และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด เพื่อให้แน่ใจว่าไม่เกิดการรั่วไหล และลดโอกาสเกิดการรั่วของระบบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(14) จัดให้มีเจ้าหน้าที่ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศตามที่กฎหมายกำหนด เพื่อควบคุมการทำงานของระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(15) จัดทำข้อมูลการระบายสารอินทรีย์ระเหย (VOCs Inventory) ที่มาจากแหล่งกำเนิด ของโครงการ โดยให้ดำเนินการตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหย จากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรมของกรมโรงงานอุตสาหกรรม ทั้งนี้ การประเมิน การรั่วซึมจากแหล่งกำเนิดให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม หลังจกนั้น ที่เกี่ยวข้องให้แล้วเสร็จภายในระยะเวลา 1 ปี หลังจากดำเนินการโครงการ หลังจกนั้น ให้ดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(16) จัดให้มีการป้องกันการรั่วซึมของ 1,3 บิวทาไดอิน จากอุปกรณ์ ดังนี้ 1) เลือกใช้ปั๊มแบบกระบอกหุ้มมิตติด (Canned Motor Pump) ซึ่งไม่มีการรั่วซึม สามารถใช้งานได้กับของเหลวที่มีพิษ ของเหลวที่ระเบิดได้ ของเหลวอันตราย ของเหลวที่เป็นสารก่อมะเร็ง และของเหลวที่มีฤทธิ์กัดกร่อน โดยไม่มีการแพร่ ออกไปสู่สิ่งแวดล้อม	- พื้นที่ถึงเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

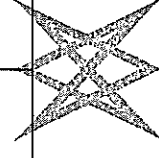
บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

45/146

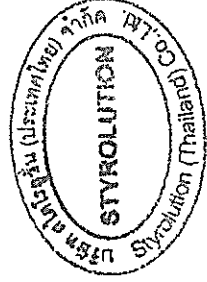
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) เลือกใช้วัสดุชนิดที่ป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Bellow Seal Valve เป็นต้น ซึ่งเป็นวัสดุที่ป้องกันการรั่วไหลของวัสดุที่ไหลผ่านวาล์วตามแนวแกนแล้ว (Valve Stem) ออกสู่บรรยากาศ ทำให้ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และลดอันตรายที่เกิดกับปฏิบัติงานในกรณีที่มีวัสดุที่รั่วไหลเป็นสารพิษหรือสารไวไฟ 3) เลือกใช้ปะเก็นชนิดที่มีคุณสมบัติในการป้องกันการรั่ว (Zero Leakage) เช่น Kempchen Gasket หรือ Camprofile Gasket หรือ Grooved Gasket หรือเทียบเท่า เป็นต้น (17) จัดให้มีขั้นตอน (Procedure) ในการขนถ่าย 1,3 บิวทาไดเอิน เพื่อป้องกันการรั่วซึม/รั่วไหลขณะขนถ่าย ดังนี้ 1) พนักงานขนถ่ายบรรทุกเข้าออกในพื้นที่ของ Unloading 2) พนักงานปฏิบัติงานแฉ่งและตรวจสอบให้คนขับรถบรรทุกถือคัมเบอร์กมมู และวางที่ล็อกล้อ (Wheel Stopper) จากนั้นให้คนขับรถยกย่นดัดและลงขากรร โดยยกยกแฉ่งไว้ที่รถ และพนักงานขนถ่ายต้องวางป้ายเตือนห้ามเข้าเพื่อป้องกันผู้ไม่เกี่ยวข้องดำเนินการ 3) พนักงานปฏิบัติงานตรวจสอบหามียมนรถตรงกันกับหมายเลขทะเบียน ในใบส่งสินค้า ข้อสารเคมี และหมัก (Seal) ของตะกั่วว่าอยู่ในสภาพปิดที่สมบูรณ์ จากนั้นจึงทำการบันทึกค่าน้ำหนัก ความดัน อุณหภูมิ และระดับสารเคมีในถังเก็บ	- พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน และสถานีขนถ่ายจาก รถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



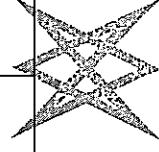
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

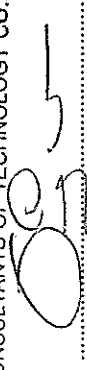
มีนาคม 2558
46/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

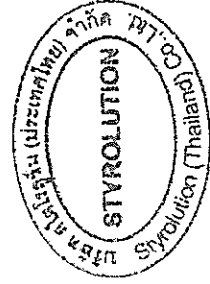
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) พนักงานปฏิบัติงานตรวจสอบดินเพื่อป้องกันกริดไฟฟ้าสถิต และตรวจวัดค่าความต้านทานไม่เกิน 5 โอห์ม จากนั้นให้ทำการปิดวาล์วระบายความดัน และทำการต่อสาย Dry Break Coupling ของทั้ง Liquid และ Vapor Return Line เข้ากับหัวต่อที่ถังของตัวรถ 5) พนักงานปฏิบัติงานทำการเปิดวาล์วใน โครเจนความดันที่ 4 บาร์ (เกจ) เพื่อทดสอบการรั่วที่ Dry Break Coupling และทดสอบการรั่วบริเวณข้อต่อด้วยน้ำสบู่ (หากพบการรั่วแจ้งหัวหน้ากะ แจ้งหน่วยงานซ่อมบำรุง และเข้าทำการแก้ไข หากไม่พบการรั่วพนักงานปฏิบัติงานทำการปิดวาล์วใน โครเจนและต่อสายใน โครเจนเข้ากับรถเพื่อใช้ช่วยส่งแรงดัน) 6) พนักงานปฏิบัติงานค่อยๆ เปิดวาล์ว Liquid และ Vapor เพื่อเตรียมขนถ่ายสาร 1.3 บิวทาไดอีนเข้าถังเก็บ และแจ้งห้องควบคุมเพื่อเปิดวาล์วควบคุมการไหลของสาร 1.3 บิวทาไดอีนเข้าถังเก็บ 7) พนักงานปฏิบัติงานปิดวาล์วใน โครเจน และระบบคอมเพรสเซอร์ เพื่อเริ่มการขนถ่ายสาร 1.3 บิวทาไดอีนเข้าถังเก็บ 8) พนักงานปฏิบัติงานทำการตรวจสอบความดันขณะขนถ่ายและบันทึกค่าโดยกำหนดให้ควมดันไม่เกิน 6.5 บาร์ (เกจ) พร้อมทั้งตรวจสอบรอยรั่วบริเวณที่มีการขนถ่ายโดยตรวจสอบด้วยก๊าส พินิด PID ที่มีความละเอียดอยู่ในช่วงการตรวจวัด 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน (กำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจพบไว้ที่มากกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน) หากตรวจพบการรั่วซึมจะแจ้งซ่อม หากไม่สามารถซ่อมได้จะปฏิบัติงานแผนฉุกเฉิน			



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


(นางสาวกนิษฐา ทักนิณ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



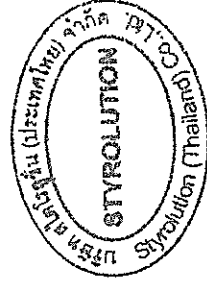

(นายพล วงศ์หริยฤทธิ์)

กรรมการผู้จัดการ

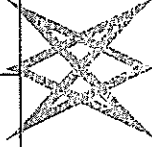
บริษัท เอสไควชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) พนักงานปฏิบัติงานตรวจสอบเพื่อสิ้นสุดการขนถ่าย โดยตรวจสอบระดับสาร 1.3 บิวทาไดอินที่ถังของตัวรถ ให้มีค่าเท่ากับศูนย์ Flow Alarm Low Pressure Discharge Compressor และระดับสาร 1.3 บิวทาไดอินที่ถังเก็บของโครงการมีค่าไม่เกินร้อยละ 90 จึงให้เริ่มขั้นตอนการขนถ่ายสารเข้าถังเก็บ 10) เมื่อสิ้นสุดการขนถ่าย พนักงานปฏิบัติงานทำการปิดวาล์วไนโตรเจน และระบบคอมเพรสเซอร์สำหรับการขนถ่ายสาร 1.3 บิวทาไดอิน พร้อมทั้งปิดวาล์วถังเก็บ จากนั้นแจ้งให้พนักงานห้องควบคุมผู้รับสาร 1.3 บิวทาไดอิน 11) พนักงานปฏิบัติงานทำการระบวยความดันจากถังของระบบทุก (ISO Tank) ไปยังหอเผา โดยทำการปิดวาล์วที่เข้าถังเก็บ (Storage Tank) แล้วเปิดวาล์วระบายความดันไปยังหอเผาจนกว่าความดันที่ถังจะเท่ากับ 4 บาร์(เกจ) จึงจะทำการปิดวาล์วระบายความดันได้ 12) พนักงานปฏิบัติงานทำการระบวยความดันในสาย Dry Break ไปยังหอเผา โดยทำการปิดวาล์วที่เข้าถังเก็บสาร (Storage Tank) และวาล์วฉุกเฉิน (Emergency Valve) จากนั้นทำการปลดสายก๊าซไนโตรเจนที่ต่อลำหรับเปิด-ปิดวาล์วฉุกเฉินออกจากถังของระบบทุก (ISO Tank) แล้วจึงเปิดวาล์วระบายความดันไปยังหอเผาจนกว่าความดันในสาย Dry Break น้อยกว่า 0.5 บาร์(เกจ) จึงจะทำการปิดวาล์วระบายความดันและทำการปลดสาย Liquid และ Vapor 13) พนักงานปฏิบัติงานทำการบันทึกระดับสาร 1.3 บิวทาไดอิน อุณหภูมิ และความดันในถังของระบบทุก (ISO Tank) จากนั้นให้ทำการปลดสายดินออกจากตัวรถ และถังที่ตัวระบบทุก (ISO Tank)			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอสไควโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

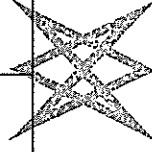


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวพนิชฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

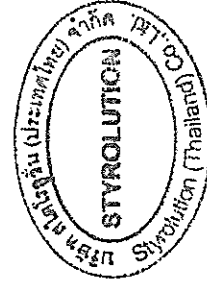
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	14) พนักงานปฏิบัติงานแจ้งห้องควบคุม รอกขนถ่ายเตรียมจะออกจากสถานีขนถ่ายปลัดที่ล้อยึด และป้ายห้ามเดินออก 15) พนักงานปฏิบัติงานทำการตรวจสอบก๊าซและไอระเหยของสาร 1,3 บิวทาไดอีนในพื้นที่ที่มีการขนถ่าย โดยเครื่องตรวจวัดก๊าซ ชนิด PID ที่มีความละเอียดอยู่ในช่วงการตรวจวัด 1-20,000 ส่วนในพันล้านส่วน (กำหนดค่าความเข้มข้นในการตรวจพบไว้ที่มากกว่า 1 ส่วนในล้านส่วน) หากไม่พบการรั่วไหลและไอระเหยสาร 1,3 บิวทาไดอีนในพื้นที่แล้ว พนักงานปฏิบัติงานแจ้งให้พนักงานขับรถรับเชิญและนำรถออกจากสถานีขนถ่ายได้ (18) จัดให้มี Vapor Return Line กลับ ไปยังรถบรรทุกเพื่อป้องกันการระเหย 1,3 บิวทาไดอีนออกสู่บรรยากาศ	- พื้นที่ตั้งแต่ 1.3 บิวทาไดอีน และสถานีขนถ่ายจาก รถบรรทุก	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
3. คุณภาพน้ำ	(1) โครงการมีระบบบำบัดน้ำเสียซึ่งเป็นระบบ Extended Activated Sludge System (ดังรูปที่ 1) ที่มีความสามารถในการรับน้ำเสียในอัตรา 68 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือ 1,632 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยมีค่าการออกแบบของประสิทธิภาพการบำบัด คือ - SS ร้อยละ 99.23 - COD ร้อยละ 72.58 - BOD ร้อยละ 98.40	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



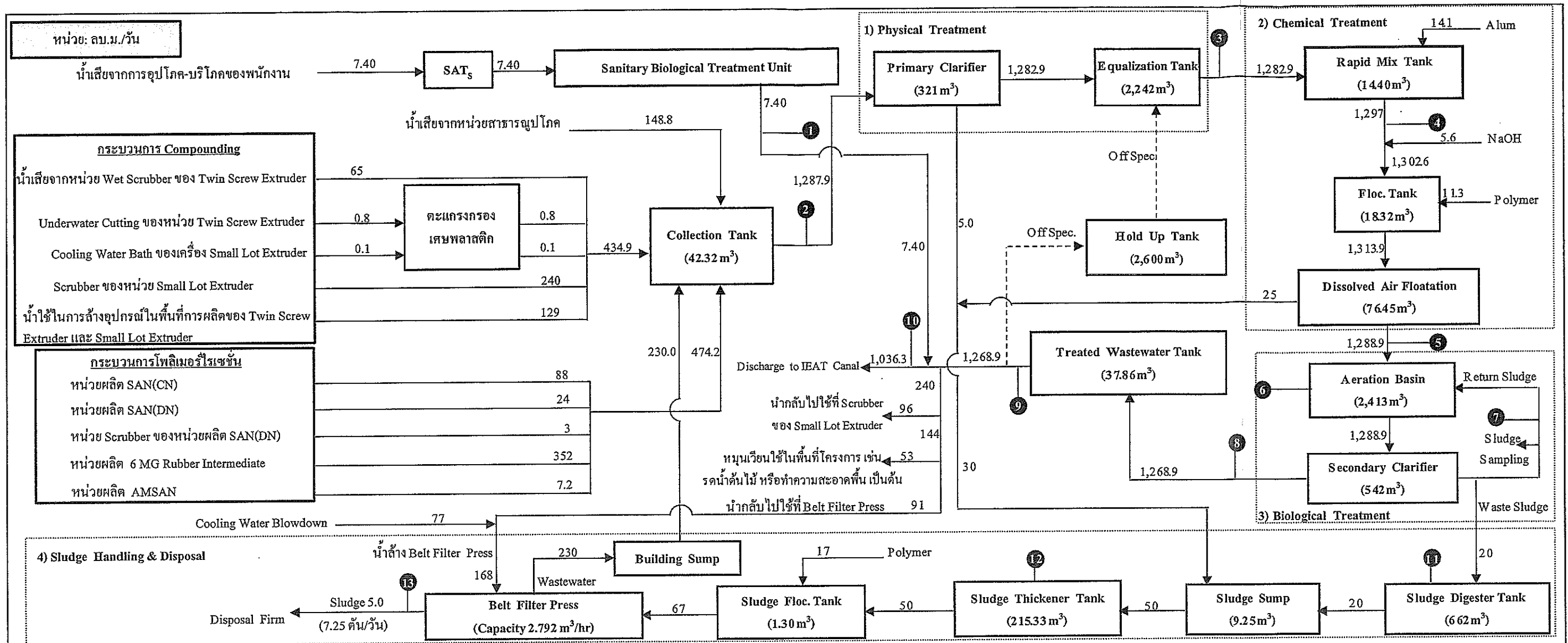
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



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

มีนาคม 2558
49/146



สัญลักษณ์: ----- กรณีน้ำเสียไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน

ตำแหน่ง จุดเก็บตัวอย่าง	ความถี่ในการตรวจวัด		
	ตรวจวัดโดยโครงการ	ตรวจวัดโดย Third Party	Online Analyzer
①	SS, COD และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease เดือนละ 1 ครั้ง	-
②	pH วันละ 2 ครั้ง	-	-
③	- SS, COD และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง - TDS, TKN, NH ₃ -N, NO ₃ -N, Fe, PO ₄ -P, Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	pH, SS, COD, BOD ₅ , TDS, Oil and Grease, Residual Acrylonitrile, Residual Styrene และ Residual Alpha Methyl Styrene เดือนละ 1 ครั้ง	pH, Temperature
④	pH วันละ 2 ครั้ง	-	pH
⑤	- COD วันละ 1 ครั้ง - pH วันละ 2 ครั้ง - SS, BOD ₅ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง - TDS, TKN, NH ₃ -N, NO ₃ -N, Fe, PO ₄ -P, Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
⑥	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง	-	pH, Dissolved Oxygen
⑦	Recycle Concentration สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
⑧	-	-	Temperature
⑨	- COD วันละ 1 ครั้ง - pH วันละ 2 ครั้ง - TDS และ BOD ₅ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง - SS 4 ครั้ง สัปดาห์ละ 1 ครั้ง - TDS, TKN, NH ₃ -N, NO ₃ -N, Fe, PO ₄ -P, Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	pH, SS, COD, TDS, BOD ₅ , Oil and Grease, Residual Acrylonitrile, Residual Styrene และ Residual Alpha Methyl Styrene เดือนละ 1 ครั้ง	Temperature
⑩	-	-	COD
⑪	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
⑫	Mixed Liquor Suspended Solids (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-
⑬	% Moisture สัปดาห์ละ 1 ครั้ง	-	-

รูปที่ 1 แหล่งกำเนิด ปริมาณน้ำเสีย ขั้นตอนการบำบัดน้ำเสียและจุดตรวจสอบคุณภาพน้ำของโครงการ

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มีนาคม 2558

50/146



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

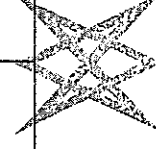
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

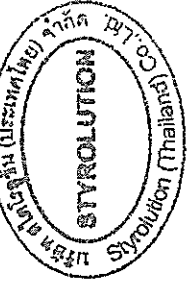
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ประกอบด้วยอุปกรณ์สำคัญ ๆ คือ - Collection Tank (42.32 m³) - Primary Clarifier (321 m³) - Equalization Basin (2,242 m³) - Rapid Mix Tank (14.40 m³) - Flocculation Tank (18.32 m³) - Dissolved Air Floatation (76.45 m³) - Aeration Basin (2,413 m³) - Secondary Clarifier (542 m³) - Treated Wastewater Tank (37.86 m³) - Hold Up Tank (2,600 m³) ระบบ Sludge Treatment ประกอบด้วย - Sludge Digester Tank (662 m³) - Sludge Sump (9.25 m³) - Sludge Thickening Tank (215.33 m³) - Sludge Flocculator Tank (1.30 m³) - Belt Filter Press (Capacity 2.792 m³/hr)			



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

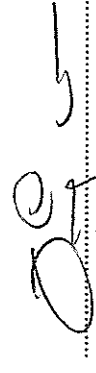




(นายพล วงศ์เหิรยยุทธอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

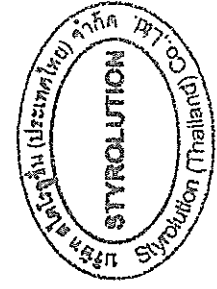
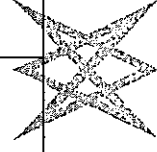
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

51/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) ปริมาณน้ำเสียที่ส่งเข้าระบบบำบัดทั้งหมด ประมาณ 1,287.9 ลูกบาศก์เมตร/วัน โดยแบ่งได้ดังนี้ 2.1 กระบวนการ โพลีเมอร์ไรเซชัน - น้ำเสียจากขั้นตอนการล้าง SAN (CN) Slurry ที่เกิดจากปฏิกิริยา Polymerization และการ Centrifuge แยกน้ำออกจาก Slurry ในกระบวนการผลิต SAN(CN) ที่มีปริมาณประมาณ 88 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากการตัดเม็ดในกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate จากทั้งสายการผลิตที่มีปริมาณประมาณ 24 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไป Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจาก Scrubber ในกระบวนการผลิต SAN (DN) Intermediate ที่มีปริมาณประมาณ 3 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากขั้นตอนการ Centrifuge ในกระบวนการผลิต 6MG Intermediate ที่มีปริมาณประมาณ 352 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำเสียจากหน่วยผลิต AMSAN ที่มีปริมาณประมาณ 7.2 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการดังรูปที่ 1	โครงการป้องกันที่ 1	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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

(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

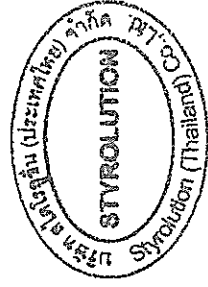
มีนาคม 2558

52/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

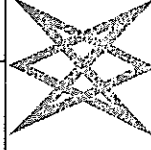
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2.2 กระบวนการ Compounding - น้ำเสียจาก Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 65 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปกำจัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 - น้ำที่ระบายออกจาก Underwater Cutting จากหน่วยตัดไม้ของ Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงดักแยกเศษผงโพลีเมอร์ออก เพื่อแยกเศษผงโพลีเมอร์ออกก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 โดยเศษผงโพลีเมอร์ที่แยกได้จะรวบรวมและส่งไปบรรจุถุงขนาด 750 กิโลกรัมเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด - น้ำที่ระบายออกจาก Cooling Water Bath ของการตัดไม้ด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.1 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะถูกกรองโดยตะแกรงดักแยกเศษผงโพลีเมอร์ออก ก่อนจะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 โดยเศษผงโพลีเมอร์ที่แยกได้จะรวบรวมและส่งไปบรรจุถุงขนาด 750 กิโลกรัมเพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
53/146



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

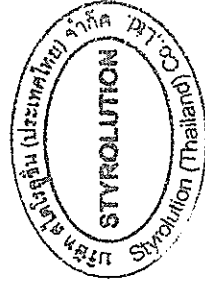
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- น้ำเสียที่เกิดจากการใช้งาน Scrubber เพื่อบำบัดก๊าซและไอที่มาจากหน่วย Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 - น้ำใช้ในการล้างอุปกรณ์ในพื้นที่การผลิตของ Twin Screw Extruder และ Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 129 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการ ดังรูปที่ 1 2.3 น้ำเสียจากระบบสาธารณูปโภค - น้ำเสียจากระบบสาธารณูปโภค ที่มีปริมาณประมาณ 148.8 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1 2.4 น้ำเสียจากระบบจัดการตะกอน - น้ำเสียจากระบบจัดการตะกอน ที่มีปริมาณประมาณ 230 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยัง Collection Tank เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียรวมของโครงการต่อไป ดังรูปที่ 1			



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

(นางสาวกนิษฐา ทักนิล)

มีนาคม 2558
54/146

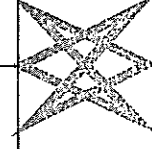


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

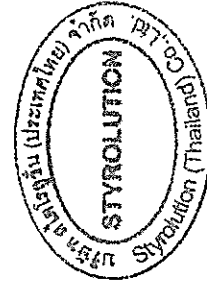
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) น้ำเสียจากพนักงาน ที่มีปริมาณประมาณ 7.4 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะส่งไปยังระบบบำบัด (Septic and Aeration Tank; SATs) ก่อนส่งไปยังระบบบำบัดน้ำเสียแบบ Sanitary Biology Treatment ซึ่งจะมีการเก็บตัวอย่างน้ำทิ้งภายหลังการบำบัดเดือนละ 1 ครั้ง ก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำนอกโรงงาน ดังรูปที่ 1 (4) น้ำทิ้งจากการบำบัดแล้ว ประมาณ 240 ลูกบาศก์เมตร/วัน กลับมาใช้ในโครงการ โดยนำกลับไปใช้ที่ Scrubber ประมาณ 96 ลูกบาศก์เมตร/วัน หมุนเวียนใช้ในพื้นที่โครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ และพื้นที่สีเขียวภายในโครงการ หรือใช้ล้างทำความสะอาดพื้น เป็นต้น ประมาณ 53 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะนำน้ำเสียจาก Cooling Water Belt Filter Press ประมาณ 91 ลูกบาศก์เมตร/วัน และจะนำน้ำเสียจากการล้างระบบ Blowdown ประมาณ 77 ลูกบาศก์เมตร/วัน ส่งไปใช้ในการล้างระบบ Belt Filter Press ของโครงการต่อไป (Reuse) ดังรูปที่ 1 (5) โครงการมีการเก็บตัวอย่างเพื่อนำมาวิเคราะห์คุณภาพโดยโครงการ จำนวน 13 บริเวณ ดังแสดงในรูปที่ 1 โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) น้ำเสียที่ออกจาก Sanitary Biological Treatment Unit ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อนำไปวิเคราะห์คุณภาพที่ค่าที่ละ 1 ครั้ง โดยทำการตรวจวัดสารแขวนลอย (SS) ค่าซีโอดี (COD) และค่าบีโอดี (BOD₅) 2) น้ำเสียที่ออกจาก Collection Tank ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่า pH วันละ 2 ครั้ง	- 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.

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

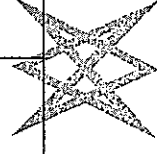
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

55/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

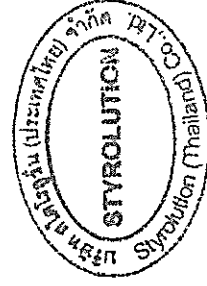
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	3) น้ำเสียที่ออกจากบ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดสารแขวนลอย (SS) ค่าซีไอดี (COD) และค่าบีโอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และทำการตรวจวัดค่าของแข็งทั้งหมด (TDS) ค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₄-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตฟอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง รวมทั้งติดตั้ง pH และ Temperature Online Analyzer 4) น้ำเสียที่ออกจาก Rapid Mix Tank ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่า pH วันละ 2 ครั้ง และติดตั้ง pH Online Analyzer 5) น้ำเสียที่ออกจากหน่วยกำจัดอนุภาคแขวนลอย (DAF) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่าซีไอดี (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง สารแขวนลอย (SS) และค่าบีโอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และตรวจวัดของแข็งลอยน้ำทั้งหมด (TDS) ค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₄-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตฟอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 6) บริเวณบ่อเติมอากาศ (Aeration Basin) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมทั้งติดตั้ง pH และ Dissolved Oxygen Analyzer			



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


(นางสาวเนนิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

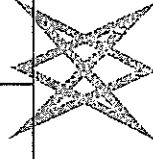
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

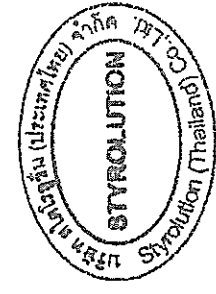
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	7) <u>กากตะกอน (Return Sludge) ที่ออกจากถังตกตะกอนขั้นที่ 2 (Secondary Clarifier) ก่อนเข้าโอเดิมอากาศ (Aeration Basin) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ค่า Recycle Concentration สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</u> 8) <u>น้ำเสียที่ออกจากถังตกตะกอนขั้นที่ 2 (Secondary Clarifier) ก่อนส่งเข้าโอ Treated Wastewater Tank (TWT) ทำการติดตั้ง Temperature Online Analyzer</u> 9) <u>น้ำเสียที่ออกจากโอ Treated Wastewater Tank (TWT) ก่อนระบายลงสู่รางรับน้ำ ของนิคมฯ ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดค่าซีโอที (COD) วันละ 1 ครั้ง ค่า pH วันละ 2 ครั้ง ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) และค่าบีโอดี (BOD₅) สัปดาห์ละ 2 ครั้ง การแขวนลอย (SS) สัปดาห์ละ 4 ครั้ง และทำการตรวจวัดค่าไนโตรเจนรวม (TKN) ค่าแอมโมเนียไนโตรเจน (NH₃-N) ค่าไนเตรดไนโตรเจน (NO₃-N) เหล็ก (Fe) ค่าฟอสเฟตพอสฟอรัส (PO₄-P) Residual Acrylonitrile และ Residual Styrene สัปดาห์ละ 1 ครั้ง</u> 10) <u>บริเวณจุดระบายน้ำถึงก่อนระบายลงสู่คลองระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรม มาตามพิศ ติดตั้ง COD Online Analyzer จำนวน 1 จุด เพื่อวัดค่า COD ของน้ำทิ้ง ที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียของ โครงการ ทั้งนี้หากน้ำทิ้งมีค่า COD สูงถึงค่าเผาระวัง ของโครงการ (High Alarm) คือ 100 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่อง COD Online Analyzer จะส่งสัญญาณเตือน (Alarm) ไปยังห้องควบคุม โดยพนักงานประจำห้องควบคุม จะตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวม และปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่เข้าระบบบำบัดน้ำเสียรวม แต่ถ้าค่า COD ยังคงมีแนวโน้มสูงขึ้นถึง</u>			



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

(นางสาววนิชญา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



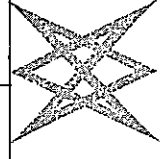
(นายพล วงศ์เหิรยุทธอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558
57/146

บริษัท สโตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

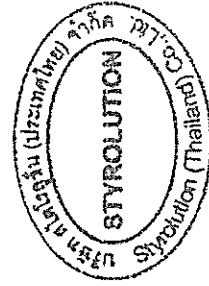
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	110 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการจะทำการผันน้ำไปยัง Hold up Tank เพื่อนำน้ำกลับไปที่บำบัดใหม่ โดยไม่มีการระบายน้ำของนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด 11) บริเวณบ่อย่อยกากตะกอน (Sludge Digester Tank) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 12) บริเวณบ่อเพิ่มความข้นกากตะกอน (Sludge Thickener Tank) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณตะกอนแขวนลอย (MLSS) สัปดาห์ละ 1 ครั้ง 13) กากตะกอน (Sludge) จากเครื่องรีดกากตะกอนด้วยสายพาน (Belt Filter Press) ทำการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดปริมาณความชื้น (Moisture Content) (6) จัดให้มีระบบควบคุมแบบเบ็ดเสร็จ (Distributed Control System; DCS) ควบคุมการทำงานในทุกขั้นตอนของระบบบำบัดน้ำเสีย โดยจะแสดงผลมายังห้องควบคุมตลอดเวลา (On-line) และมีบ่อปรับเสถียร (Equalization Tank) ที่มีระยะเวลาเก็บกักน้ำ (Hydraulic Retention Time; HRT) 3 วัน ดังนั้นเมื่อพบว่าค่า COD ของน้ำทิ้งหลังผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมมีแนวโน้มสูงขึ้นเกินค่าเฉลี่ยวันที่ 100 มิลลิกรัม/ลิตร โครงการสามารถปรับอัตราการไหล (Flow) ของน้ำเสียที่ส่งเข้าไปยังระบบบำบัดน้ำเสียรวมได้ทันที เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการบำบัดน้ำเสีย และลดค่า COD ของน้ำที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียรวมลง (7) ในระหว่างดำเนินการผลิต หากระบบบำบัดน้ำเสียรวมจัดซื้อ หน่วยที่ก่อให้เกิดน้ำเสียจะต้อง Shutdown จนกว่าจะทำการแก้ไขระบบบำบัดน้ำเสียรวมแล้วเสร็จ เพื่อลดปริมาณน้ำเสียที่เข้าสู่ระบบบำบัด	- ระบบบำบัดน้ำเสีย - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

58/146

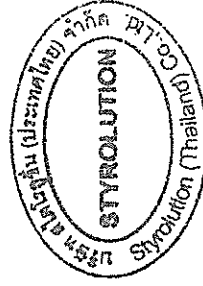
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การจัดการกากของเสีย	(1) Spent Monomer จากการกระบวนการผลิต SAN (DN) ที่มีปริมาณประมาณ 2,000 กิโลกรัม/วัน จะส่งไปเก็บใน Spent Monomer Tank เพื่อนำกลับมาใช้เป็นวัตถุดิบให้กับ Graft Reactor ที่ Powder Process (2) Waste Monomer จาก Melt Sump ของกระบวนการผลิต SAN (DN) ที่มีปริมาณประมาณ 1.632 กิโลกรัม/วัน ส่งไปบรรจุขนาด 750 กิโลกรัม เพื่อจำหน่ายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด (3) เศษพลาสติกหรือโพลีเมอร์ที่แยกออกจาก Underwater Cutting จากการตัดเม็ดด้วยเครื่อง Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 3 กิโลกรัม/วัน และจาก Cooling Water Bath จากการตัดเม็ดด้วยเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 0.53 กิโลกรัม/วัน จะทำการรวบรวมบรรจุเพื่อส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด (4) เศษพลาสติกและเม็ดพลาสติกที่ไม่ได้ขนาดจากการตัดเม็ดด้วย Cutter จากเครื่อง Twin Screw Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 5 กิโลกรัม/วัน และจากการตัดเม็ดด้วย Pelletizer จากเครื่อง Small Lot Extruder ที่มีปริมาณประมาณ 70.2 กิโลกรัม/วัน นำไปบรรจุและส่งขายเป็นผลิตภัณฑ์นอกเกรด (5) ขยะบรรจุภัณฑ์ซึ่งใช้ในการบรรจุสาร โพลีเมอร์หรือสารเติมแต่ง เช่น ถุงกระดาษ ถุงพลาสติก ถัง หรือถังขนาดต่าง ๆ มีปริมาณประมาณ 165 กิโลกรัม/วัน ส่งไปฝากจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตจากราชการ	- 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



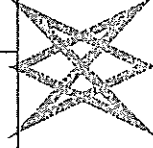
(นายพล วงศ์หรือญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มีนาคม 2558

59/146



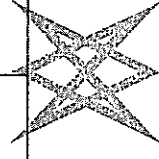
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

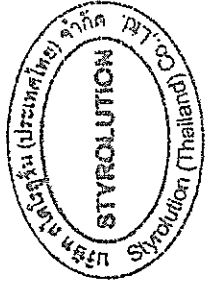
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) ภาคตะกอน (Sludge) จากระบบบำบัดน้ำเสียที่มีปริมาณประมาณ 7,250 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการโดยนำไปรีดน้ำออกด้วยเครื่อง Filter Press ส่งไปตากจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตทางราชการ	(7) ภาคตะกอน (Sludge) จากถังตกตะกอนน้ำดิบ (Raw Water Clarifier) ที่มีปริมาณประมาณ 41 กิโลกรัม/วัน ส่งไปตากจัดที่โรงงานผลิตปูนซีเมนต์ หรือหน่วยงานรับกำจัดกากของเสียที่ได้รับอนุญาตทางราชการ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วที่มีปริมาณประมาณ 30 กิโลกรัม/วัน มีการจัดการด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้ 1) ส่งไปทำเป็นเชื้อเพลิงผสมโดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตทางราชการ 2) ส่งไปรีไซเคิล โดยบริษัทที่ได้รับอนุญาตทางราชการ 3) ส่งไปเป็นเชื้อเพลิงสำหรับเผาปูนซีเมนต์ (9) โอลิโกเมอร์ (Oligomer) จากกระบวนการผลิต AMSAN ที่ไม่สามารถนำกลับไปได้ใช้ใหม่ได้ ปริมาณประมาณ 840 กิโลกรัม/วัน และจากกระบวนการผลิต SAN(DN) Intermediate ปริมาณประมาณ 20 กิโลกรัม/วัน โครงการจะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงร่วมกับ Thermoinol Oil Heaters หรือส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตทางราชการต่อไป		- 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

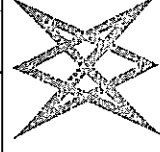
(นางสาวนิษฐา ทักขิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

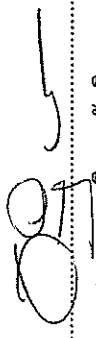
60/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

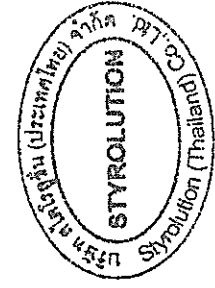
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(10) รณรงคิให้มีการคัดแยกขยะและมีการจัดการที่เหมาะสม โดย 1) ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงาน โรงอาหารที่เป็นขยะเปียก ขยะทั่วไป และขยะจากสนามหญ้าปริมาณประมาณ 172 กิโลกรัม/วัน รวบรวมใส่ถุงดำ แล้วส่งกำจัด โดยเทศบาลเมืองมาบตาพุด 2) ขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น กระดาษ เศษเหล็ก เป็นต้น รวบรวมส่งขาย แก่ผู้รับซื้อนำไปรีไซเคิล เพื่อลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด โดยเทศบาล 3) ขยะสำนักงานที่เป็นเอกสารสำคัญที่ไม่ใช่แล้ว รวบรวมกำจัด โดยการย่อย ด้วยเครื่องกำจัดกระดาษ ก่อนส่งขายให้ชุมชนใกล้เคียง 4) ขยะอันตราย เช่น ถ่านไฟฉาย เป็นต้น รวบรวมและส่งให้หน่วยงานภายนอก ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด (11) รณรงคิสงคากของเสียอุตสาหกรรมต้องติดตั้งระบบ GPS และการติดเอร์โทรสัฟฟ เพื่อเป็นช่องทางในการแจ้งเรื่องร้องเรียนมายัง โครงการ	- พื้นที่โครงการ - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. ระดับเสียง	(1) ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น 1) ติดตั้ง Silencer เพื่อลดเสียงของ Blower บริเวณ Dust Collector ที่ใช้ชักฝุ่น ระบบ Pneumatic Conveyor 2) ติดตั้ง Noise Absorber เช่น ที่บริเวณตัดเม็ด (Cutter) และ Blower ขนส่ง เม็ดพลาสติกในกระบวนการผลิต SAN (DN) และ AMSAN เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

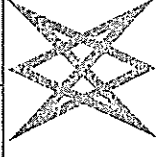
บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

61/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

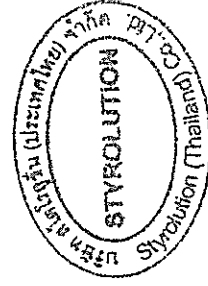
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่โครงการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(2) จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังอย่างเพียงพอ สำหรับพนักงานที่เข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง	(3) จัดให้มีป้ายเตือนการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบล(เอ) และควบคุมให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังเมื่อต้องเข้าไปในพื้นที่ที่มีเสียงดังอย่างเคร่งครัด	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรตามแผนงานที่กำหนดของเครื่องจักรนั้น ๆ เพื่อช่วยลดและป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดัง จากการทำงานของเครื่องจักรที่เสื่อมสภาพ	(5) ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานสัมผัสระดับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบล (เอ) เป็นเวลานานเกินกว่า 8 ชั่วโมง และควบคุมให้พนักงานที่ปฏิบัติงานในบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดังได้รับระดับเสียงเฉลี่ย ตลอดเวลาการทำงาน (TWA) ไม่เกินตามที่กฎหมายกำหนด เช่น ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรฐานการคุ้มครองความปลอดภัย ในการประกอบกิจการ โรงงานเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ. 2546 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรฐานในการบริหาร และการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่างและเสียง พ.ศ. 2549 เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) จัดทำโครงการการลดระดับเสียงที่แหล่งกำเนิดในบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีระดับเสียงเฉลี่ย 8 ชั่วโมง เกิน 90 เดซิเบล (เอ) เช่น จัดทำโครงการลดระดับเสียงบริเวณหน่วยผลิต Compounding เป็นต้น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



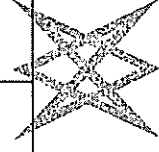
(นายพด วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

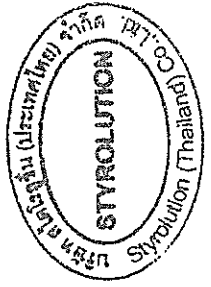
62/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามหลักการในการบริหารจัดการป้องกันไม่ให้พนักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงานสัมผัส เสียงดัง การสลับพนักงาน/ การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง (8) กำหนดให้ระดับเสียงที่บริเวณรั้วของโครงการต้องมีระดับเสียงไม่เกิน 70 เดซิเบล(เอ) (9) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) ภายในพื้นที่โรงงานเพื่อใช้กำหนดบริเวณที่มีเสียงดัง ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อให้ระดับเสียงในพื้นที่โครงการมีการเปลี่ยนแปลง	- พื้นที่โครงการ - บริเวณรั้วของโครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. การคมนาคมขนส่ง	(1) ควบคุมดูแลให้พนักงานขับรถด้วยความระมัดระวัง และปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยจัดให้มีการอบรมเรื่องการขับที่เชิงป้องกัน (Defensive Driving) ตามแผนงานความปลอดภัยในการขับที่ และประสานงานกับบริษัทผู้รับจ้างขนส่งให้ควบคุมดูแลพนักงานขับรถให้ปฏิบัติตามด้วยควมระมัดระวัง และกำหนดให้พนักงานขับรถใช้ความเร็วรถไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง เมื่อผ่านพื้นที่ชุมชนหรือพื้นที่อุตสาหกรรม (2) รถบรรทุกทุกคัน จะต้องมีป้ายทะเบียนและเอกสารที่ครบทุกเล่มป้ายเตือนด้านความปลอดภัยที่ผู้ขับขี่หรือคนทั่วไปสามารถเห็นได้ชัดเจน เพื่อจะได้เพิ่มความระมัดระวังในการใช้เส้นทางร่วมกัน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

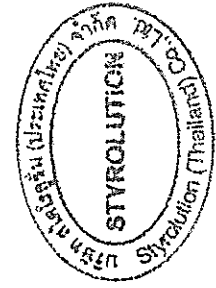
(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

63/146

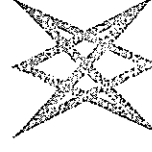
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) ควบคุมดูแลนำหินกรวดชนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ฯ ให้เกินพิกัดตามที่กฎหมายกำหนดไว้ของรถบรรทุกแต่ละประเภท		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) หลีกเลี่ยงการขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในช่วงเวลาเร่งด่วน โดยเฉพาะในช่วงเวลา 07.00-08.00 น. และเวลา 16.30-17.30 น. รวมถึงช่วงเวลาอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) กำหนดให้ติดป้ายชื่อและเบอร์โทรศัพท์ส่งบนรถขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี เพื่อเป็นอีกช่องทางหนึ่งในการรับเรื่องร้องเรียน		- รถขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) ทำการคัดเลือกบริษัทผู้รับจ้างขนส่งที่มีการติดตั้งระบบ Global Positioning System (GPS) และระบบควบคุมความเร็วรถ		- รถขนส่งวัตถุดิบ ผลิตภัณฑ์ และสารเคมี	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการปฏิบัติงานในการขนส่งและการขนถ่าย พร้อมมาตรการตรวจสอบด้านความปลอดภัยในตู้รถบรรทุกในแต่ละขั้นตอน และแผนควบคุมภาวะฉุกเฉิน		- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(8) หลีกเลี่ยงการใช้เส้นทางที่มีการจราจรหนาแน่น เพื่อลดผลกระทบต่อชุมชน เช่น ถนนห้วยโป่ง-หนองบอน เป็นต้น รวมถึงเส้นทางอื่น ๆ ที่โครงการพบว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านการจราจรต่อชุมชน		- เส้นทางขนส่ง ภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9) ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดตามประกาศการมีคุณสมบัติผู้ประกอบการแห่งประเทศไทย เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรม ในพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ. 2557 อย่างเคร่งครัด		- เส้นทางขนส่ง ภายนอกโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

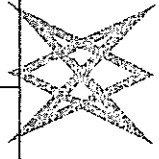
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

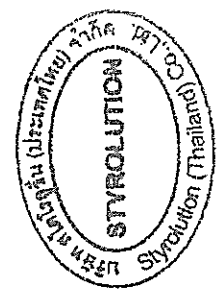
64/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
7. สภาพเศรษฐกิจ-สังคม	(1) พิจารณารับคนในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของบริษัทฯ เข้าทำงานเป็นอันดับแรกเพื่อช่วยคนในท้องถิ่นมีงานทำและเพื่อพัฒนาที่ดีต่อโครงการ และลดผลกระทบต่อความสัมพันธ์ของประชาชน โดยให้การประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนทราบในช่วงที่มีตำแหน่งงาน (2) ช่วยเหลือและร่วมมือกับชุมชนในท้องถิ่นในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การให้ความรู้ข่าวสาร และข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการ (3) ประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนรู้จักและเข้าใจโครงการ และมีเปิดโอกาสให้ตัวแทนของชุมชนหรือหน่วยงานของรัฐเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานโครงการ ตามแผนงานด้านชุมชนสัมพันธ์ (4) จัดให้มีแผนรับเรื่องร้องเรียน และช่องทางทางการรับเรื่องร้องเรียนที่อาจเกิดขึ้น เช่น ทางโทรศัพท์ ทางโทรสาร ทางจดหมาย ทางอีเมล ทางวิทยุสื่อสาร เป็นต้น พร้อมทั้งประชาสัมพันธ์ช่องทางดังกล่าวให้ชุมชนทราบ รวมทั้งการบันทึกข้อร้องเรียนสาเหตุ การแก้ไขปัญหา และการป้องกันการเกิดซ้ำ ในกรณีที่มีข้อร้องเรียนเกิดขึ้น มีวิธีการปฏิบัติดังนี้ (รูปที่ 2) 1) วันทำการปกติ ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสิ่งแวดล้อม (Environmental Health Safety Manager (EHS Manager)) ทำหน้าที่รับเรื่องเรียนจากโรงงานข้างเคียง และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องเรียนจากชุมชน	- 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



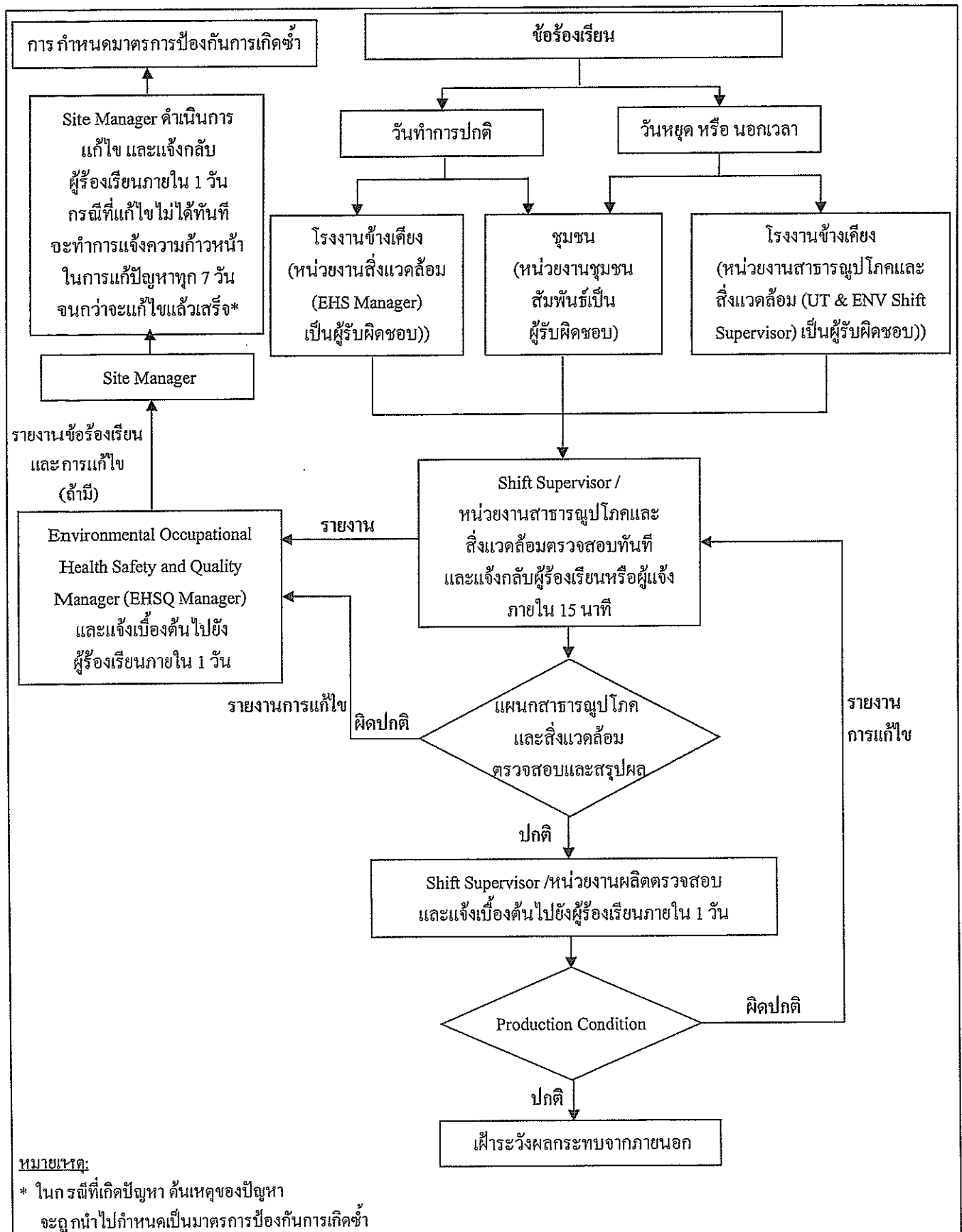
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



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

(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 2 ผังรับเรื่องร้องเรียน



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

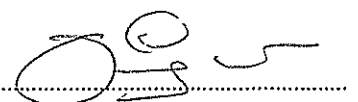


มีนาคม 2558

66/146



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



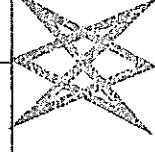
(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

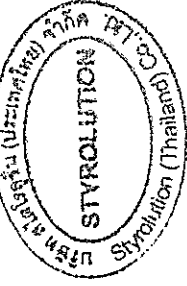
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) วันเหตุ หรือจนเวลา ผู้รับเรื่อง ได้แก่ หน่วยงานสาธารณสุข (Utility and Environmental Shift Supervisor (UT&ENV Shift Supervisor)) ทำหน้าที่รับเรื่องเรียนจากโรงงาน และหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ ทำหน้าที่รับเรื่องเรียนจากชุมชน โดยผู้รับเรื่องจะทำการจดบันทึก เพื่อส่งรายละเอียดข้อร้องเรียนและส่งเรื่องเรียนต่อหัวหน้ากะหน่วยงานสาธารณสุข โกลและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นศูนย์กลางรับข้อร้องเรียน และประสานงานตรวจสอบสภาวะการดำเนินการผลิตเบื้องต้นทันทีว่าปกติหรือผิดปกติ และทำหน้าที่แจ้งกลับผู้รับเรื่องในเบื้องต้นภายใน 15 นาที เพื่อสื่อสารผลการตรวจสอบเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียน กรณีเหตุการณ์ปกติ Shift Supervisor ของหน่วยงานสาธารณสุข โกลและสิ่งแวดล้อม และหน่วยการผลิต จัดทำรายงานผลการตรวจสอบการผลิตของตนเอง เพื่อสรุปรายงานผลการตรวจสอบต่อผู้รับเรื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับสื่อสารต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติหรือมีสภาวะการผลิตที่ผิดปกติในการผลิต หัวหน้าหน่วยงานผลิตจะรายงานกลับไปยังหัวหน้ากะหน่วยงานสาธารณสุข โกล และสิ่งแวดล้อมเพื่อประสานงาน และรายงานต่อผู้จัดการฝ่ายสิ่งแวดล้อม อชีวอนามัย ความปลอดภัยและคุณภาพ (Environmental Occupational Health Safety and Quality Manager (EHSQ Manager)) จากนั้น EHSQ Manager จะทำการทบทวนรายงาน			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวนันทา พักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

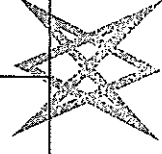
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

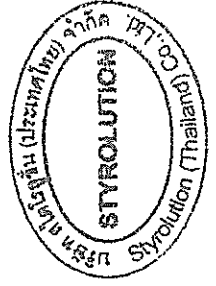
67/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	ข้อร้องเรียนและสรุปแจ้งเบื้องต้นต่อผู้ร้องเรียนภายใน 1 วัน และเสนอวิธีการแก้ไขความผิดปกติต่อผู้จัดการโรงงาน (Site Manager) โดยผู้จัดการโรงงานจะดำเนินการทบทวน และอนุมัติวิธีการและงบประมาณในการแก้ไขความผิดปกติในการผลิตของโรงงาน และสรุปแจ้งรายงานให้ผู้ร้องเรียนทราบภายใน 1 วัน กรณีที่แก้ไขไม่ได้ทันทีจะทำการแจ้งความก้าวหน้าในการแก้ไขปัญหาทุก 7 วัน จนกว่าจะแก้ไขแล้วเสร็จ (5) สนับสนุนหน่วยงานการศึกษาในพื้นที่ เพื่อปรับปรุงคุณภาพการเรียนการสอน (6) จัดให้มี นโยบายเสริมสร้างคุณภาพชีวิต สนับสนุนและส่งเสริมธุรกิจชุมชน หรือเสริมสร้างอาชีพใหม่ที่เกี่ยวข้องหรือเชื่อมโยงกับธุรกิจของโรงงาน เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนมีการพัฒนาแบบยั่งยืน	- หน่วยงานการศึกษาในบริเวณใกล้เคียงโครงการ - ชุมชนใกล้เคียงโครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	(1) จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่งานกันอย่างเพียงพอ โดยเป็นไปตามระเบียบวิธีปฏิบัติ (Safety Procedure) ที่กำหนดไว้และกำกับดูแลให้มีการสวมใส่ในพื้นที่ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด เช่น - พนักงานที่ต้องทำงานสัมผัสสารเคมี จะต้องสวมหน้ากากแบบ Active Carbon Mask ชุดกันสารเคมี และถุงมือกันสารเคมี - พนักงานที่ต้องการสัมผัสกับความร้อน จะต้องสวมถุงมือกันความร้อน และหน้ากากกันสารเคมี	- พนักงานทุกคน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

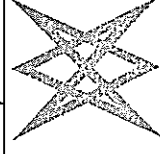
มีนาคม 2558
68/146

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

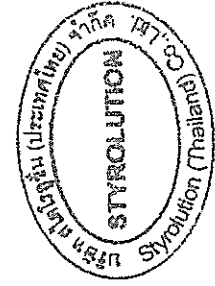
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
- พนักงานที่สัมผัสกับเสียงดัง จะต้องสวมที่ครอบหู (Ear Muff) หรือปลั๊กอุดหู (Ear Plugs) - จัดให้มีอุปกรณ์พื้นฐานสำหรับพนักงานทุกคน เช่น หมวกนิรภัย (Safety Hat) รองเท้านิรภัย (Safety Shoes) และแว่นตานิรภัย (Safety Glasses) เป็นต้น (2) จัดให้มีระบบระบายอากาศอย่างเพียงพอ เช่น บริเวณห้องควบคุมส่วนกลาง Warehouse เป็นต้น (3) จัดให้มีอุปกรณ์ชำระล้างสิ่งสกปรก เช่น ฝักบัว ที่ล้างตาไว้ในบริเวณที่ทำงาน เกี่ยวข้องกับสารเคมี เป็นต้น และกำหนดให้มีการตรวจสอยและบำรุงรักษาอุปกรณ์ตามแผนบำรุงรักษาที่กำหนด (4) ปฏิบัติตามเงื่อนไขตามที่ได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการ อชีวอนามัยและความปลอดภัย (OHSAS 18001) (5) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยทั่วไป เช่น ความปลอดภัยในการทำงาน กับอุปกรณ์ สารเคมี ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต การปฐมพยาบาล เป็นต้น โดยให้มีการฝึกอบรมสำหรับพนักงานใหม่และพนักงานทุกคน รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมทบทวนเพิ่มเติมตามแผนการอบรมด้านความปลอดภัยที่กำหนด (6) กำหนดให้มีแผนฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมกรณี การจัดทำรายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น และการป้องกันการเกิดเหตุซ้ำ โดยการสอบสวนเพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวขวัญนา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

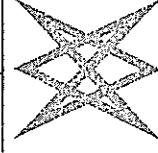
มีนาคม 2558

69/146

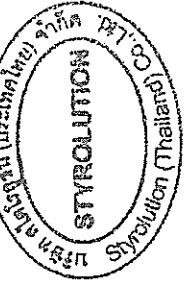
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(7) กำหนดให้มีมาตรการลดหย่อนค่าเสียภาษีกรณีเกิดผลกระทบจากโรงงานต่อพนักงานผู้รับเหมา และประชาชน				
(8) ติดตั้งเครื่องตรวจจับก๊าซ (Gas Detector) ได้แก่	- Combustion Gas Detector รวมทั้งหมด 30 จุด โดยติดตั้งบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ และบริเวณสถานีขนถ่าย 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 13 จุด และติดตั้งบริเวณถังเกิดปฏิกิริยาของกระบวนการผลิต AMSAN หน่วยกำกับวัตถุอันตรายของอัลฟ่าเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene Purification) Therminol Oil Heater และบ่อรวบรวม (Sump) จำนวน 17 จุด - Toxic Gas Detector รวมทั้งหมด 37 จุด โดยแบ่งเป็น * เครื่องตรวจจับสารอะครีโลไนไตรล์ จำนวน 31 จุด บริเวณถังเก็บอะครีโลไนไตรล์ สถานีขนถ่ายอะครีโลไนไตรล์ บริเวณพื้นที่ส่วนโพลีเมอไรเซชัน (Polymerization) และพื้นที่ระบบสารารูปโภค และติดตั้งบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 4 จุด * เครื่องตรวจจับสาร 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 2 จุด บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน และบริเวณสถานีขนถ่าย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

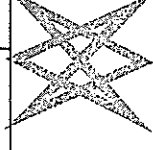
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558
70/146

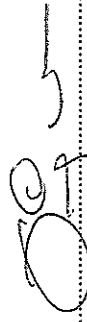
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

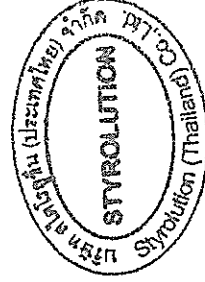
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(9) จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัย อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยอย่างเพียงพอตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลกำหนด ดังนี้ 1) อุปกรณ์ความปลอดภัย ได้แก่ - Alarm Panel รวมทั้งหมด 7 ชุด โดยติดตั้งบริเวณพื้นที่ส่วนการผลิตอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ จำนวน 6 ชุด และติดตั้งบริเวณส่วนโพลีเมอร์ไรเซชัน (Polymerization) จำนวน 1 ชุด - หัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler/Spray Nozzle) รวมทั้งหมด 38 ชุด โดยติดตั้งบริเวณอาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์พื้นที่อาคารเก็บสารเคมี และบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน จำนวน 33 ชุด และติดตั้งบริเวณหน่วยผลิต AMSAN Intermediate จำนวน 5 ชุด 2) อุปกรณ์ดับเพลิง ติดตั้งบริเวณ โดยรอบพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และบริเวณสถานีขนถ่าย ได้แก่ - Fire Hydrant จำนวน 16 ชุด - Fire Hydrant with Fixed Monitor จำนวน 14 ชุด - Deluge System จำนวน 38 ชุด ประกอบด้วย * ชนิด Spray Nozzle จำนวน 26 ชุด * ชนิด Sprinkler จำนวน 7 ชุด * ชนิด Pre-action จำนวน 5 ชุด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

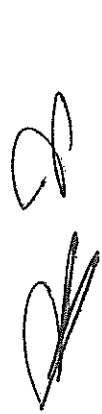


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวณิษฐา ทักมัยณ)

มีนาคม 2558
71/146

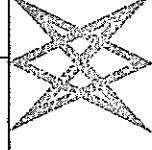



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

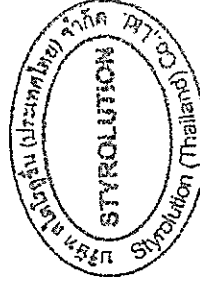
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดตั้งเพลิงแบบมือถือ จำนวน 212 ถึง ประกอบด้วย * ชนิด ABC Powder จำนวน 152 ถึง * ชนิดคาร์บอน ไดออกไซด์ (CO₂) จำนวน 60 ชุด - Diesel Fire Water Pump ขนาด 570 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 4 ตัว - Jockey Pump ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว - Foam Bladder Tank จำนวน 1 ถึง - ระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ เพื่อใช้เสริมกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่ได้แก่ ประกอบด้วย * Foam Trolley จำนวน 6 คัน * Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด - Fire Truck จำนวน 1 คัน - Fire Water Sprinkler จำนวน 2,173 ชุด - จัดสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 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	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

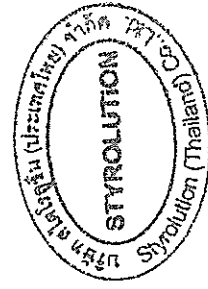
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

72/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9. ความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง 9.1 มาตรการทั่วไป	(1) จัดให้มีคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) เพื่อให้พนักงานปฏิบัติตาม โดยครบถ้วนถูกต้องทั้งกรณีการผลิตตามปกติ และเมื่อเกิดปัญหาหรือเหตุฉุกเฉินในกระบวนการผลิต (2) จัดให้มีระบบ ไฟฟ้าสำรอง ได้แก่ Diesel Generator และ UPS เพื่อจ่ายแก่อุปกรณ์ที่สำคัญ โดย Diesel Generator จะจ่ายไฟให้กับเฉพาะระบบควบคุม DCS และ PLC ทั้งโรงงาน รวมทั้งระบบเครื่องจักรสำคัญ เช่น Reactors Agitators Cooling Tower และ RTO เป็นต้น เพื่อให้สามารถบำบัดมลพิษได้และนำกระบวนการผลิตหยุดได้อย่างปลอดภัย โดย Diesel Generator มีระบบถังเติมน้ำมันและเดินเครื่องใช้งานได้อย่างต่อเนื่อง สำหรับระบบ UPS จะสำรองไฟฟ้าให้กับระบบควบคุม DCS และ PLC เพื่อให้ระบบควบคุมการผลิตและความปลอดภัยสามารถทำงานได้ หากเกิด Worst Case โดย UPS สามารถจ่ายไฟฟ้าได้อย่างน้อย 30 นาที	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด
9.2 มาตรการสำหรับหน่วยการผลิต SAN (CN)	(1) ออกแบบถึงปฏิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ สูงสุด 24 บาร์ โดยในขณะที่ทำการดำเนินการผลิต โครงการจะคัดลอกความดันในถังปฏิริยาไว้ที่ สูงสุดไม่เกิน 8.3 บาร์ (2) จัดให้มีระบบ Interlocking เพื่อหยุดการป้อนโมโนเมอร์ในกรณีฉุกเฉินเมื่อความดันในท่อส่งจาก Day Tank ลดต่ำลงถึง 8.6 บาร์ (เกจ) จะทำการหยุดป้อนและปิดวาล์วที่เข้าสู่มังทรี เพื่อป้องกันการรั่วไหล	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์หริยญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

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

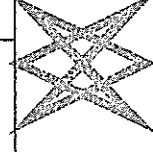
(นางสาวพนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

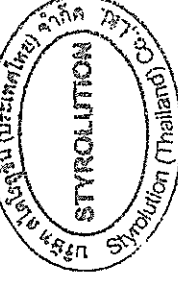
73/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) จัดให้มีระบบเตือนในกรณีที่มี Flow Meter ที่อ่านได้มีค่าผิดปกติ โดยมีสัญญาณเตือน (Alarm) ในระบบควบคุม DCS (4) จัดให้มีระบบตรวจจับและเตือนในกรณีที่มีความดันในถังปฏิกิริยาสูงกว่า 6.9 บาร์ (เกจ) และ/หรืออุณหภูมิสูงกว่า 160 องศาเซลเซียส (5) จัดให้มี Motion Detector เพื่อตรวจติดตามการทำงานของ Agitator ในถังปฏิกิริยา เนื่องจากหาก Agitator ไม่ทำงาน จะทำให้ปฏิกิริยาเมื่อยงบนไป อุณหภูมิและความดันเพิ่มขึ้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.3 มาตรการสำหรับหน่วยการผลิต SAN (DN)	(1) ออกแบบถังปฏิกิริยาให้สามารถรองรับความดันที่ 9.3 บาร์ โดยในขณะทำการดำเนินการผลิตโครงการจะต้องควบคุมความดันในถังปฏิกิริยาไว้ที่ 3-4 บาร์ (2) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจจับและเตือน (Detection & Alarm) อย่างครบถ้วนตามที่ได้จากผลการทำ Safety Analysis สำหรับอุปกรณ์ Temperature Indicator & Alarm และ Pressure Indicator & Alarm จะจัดให้มีอย่างละ 2 ตัวที่เป็นอิสระกันสำหรับถังทำปฏิกิริยาในหนึ่ง ๆ เพื่อให้สามารถตรวจจับความผิดปกติที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต ได้แก่ อุณหภูมิ และความดัน และส่งสัญญาณเตือนให้ดำเนินการแก้ไขได้ทันที (3) จัดให้มีระบบหยุดการป้อน โมโนเมอร์ หยุดปฏิกิริยาฉุกเฉิน (Short Stop) โดยใช้ Methyl Ethyl Ketone Charging จากนั้นทำการ Cool Down เพื่อไม่ให้ปัญหาลุกลามไปยังบริเวณอื่น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาววิมลฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

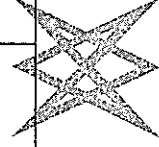
บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

74/146

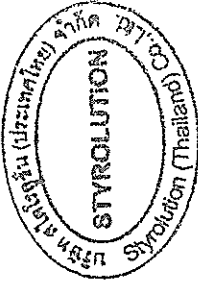
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(4) จัดให้มี Rupture Disc & Blowdown Tanks รวมทั้งติดตั้ง Emergency Vent Valve ที่ DN Reactor เพื่อระบายก๊าซจากถังปฏิกริยาไปยัง Blowdown Tank ในกรณีที่มีความดันในถังทำปฏิกริยาสูงเกิน 6.9 บาร์ (เกจ) Rupture Disc จะแตกและระบายสารที่อยู่ในถังทำปฏิกริยาผ่าน Emergency Vent Valve ไปยัง Blowdown Tanks ซึ่งมีอยู่ 2 ถัง แรกจะรองรับสารจากถังทำปฏิกริยาในส่วนที่เป็นของเหลว ซึ่งเชื่อมต่อกับถังที่ 2 โดยท่อก๊าซหลักที่ระบายลงยัง Blowdown Tank ออกแบบให้มีย่อยๆ แยกออกจากท่อหลัก ซึ่งแต่ละท่อย่อยจะติดตั้งหัว Jet Mixer (Nozzle) เพื่อให้มีการฉีดพ่นก๊าซให้ผสมกับน้ำที่ท่อย่อยอยู่เพื่อช่วยให้ก๊าซผสมกับน้ำได้ดีขึ้น เพื่อทำการ Cool Down กับน้ำที่อยู่ในถัง ทำให้ความดันในระบบลดลงเหลือ 7 บาร์ ส่วนที่เป็นก๊าซหรือไอจะถูกส่งไปยังถังที่ 2 โดยจะไม่มีการระบายออกสู่ภายนอก โดยก๊าซหรือไอดังกล่าวจะระบายไป RTO เพื่อเผากำจัด โดยมีระบบตรวจวัดความเข้มข้นของไอหรือก๊าซที่ส่งไปเผาทำลายเพื่อความปลอดภัย ส่วนของเหลวที่กั้นล้นจะนำออกบรรจุ ส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาต (5) ในกรณีที่มีบริเวณใดบริเวณหนึ่งในกระบวนการผลิตเกิดเหตุฉุกเฉิน เช่น เพลิงไหม้ เป็นต้น โครงการจะดำเนินการใช้ระบบดับเพลิงแบบประจักษ์ ได้แก่ Deluge System ที่ตั้งแบบ Automatic และ Manual ซึ่งมีติดตั้งครอบคลุมพื้นที่อาคารการผลิตทั้งชั้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

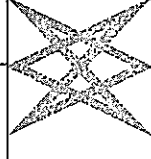
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

75/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

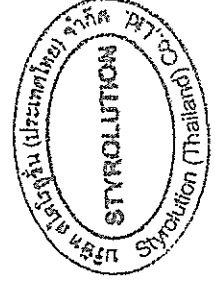
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) คัดกรองระบบตรวจก๊าซ (Gas Detector) ดังนี้ 1) ชนิด Combustion Gas จำนวน 17 ชุด เพื่อใช้ตรวจวัดก๊าซไวไฟที่สามารถส่งผลให้เกิดการระเบิดได้ หากมีปริมาณออกซิเจนที่เพียงพอ ซึ่งมีการตั้งค่า (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ หากมีการส่งสัญญาณจากเครื่องตรวจจับสารไวไฟมายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจสอบบริเวณพื้นที่รั่วไหล โดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในล้านส่วน หากพบการรั่วไหลจริงจะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงาน และออกนอกพื้นที่ และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุการณ์ของโครงการ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลีลิด (ประเทศไทย) จำกัด และดำเนินการนิเทศหากรมมาพบเหตุ รับทราบด้วย 2) ชนิด Toxic Gas จำนวน 4 ชุด เพื่อใช้ตรวจวัดสารอะคริไลโนไลต์ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงาน โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) โครงการได้ทำการกำหนดไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) ซึ่งถ้าผลการวัดความเข้มข้นของอะคริไลโนไลต์ถึงค่าการเตือน ทั้งระดับที่ 1 และระดับที่ 2 โครงการจะมีการดำเนินการดังนี้	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

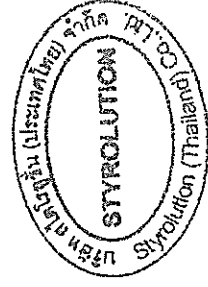



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้โรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

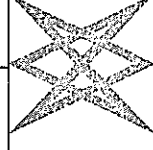
มีนาคม 2558
77/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีสัญญาณเสียงและสัญญาณไฟแสดงที่ห้องควบคุม พร้อมกับมีสัญญาณไฟสีน้ำเงินกระพริบบริเวณพื้นที่ทำงานเพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าวทราบ รวมทั้งจัดให้มีสัญญาณไฟกระพริบจำนวน 4 จุด บริเวณทางเข้ากระบวนการผลิตเพื่อแสดงให้พนักงานในส่วนอื่น ๆ ทราบว่าห้ามเข้าไปในพื้นที่ดังกล่าว - จัดให้มีพนักงาน Polymerization ที่สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล โดยกำหนดให้สวมใส่ Self-Contained Breathing Apparatus (SCBA) และ Full Turnout Gear สวมใส่รองเท้าบูทชนิด Butyl Rubber Boots และสวมใส่ชุดป้องกันสารเคมีแบบเต็มตัว เข้าตรวจสอบพื้นที่ที่มีสัญญาณเตือนทันทีด้วย Dräger Tube ที่มีความละเอียดของการตรวจวัดตั้งแต่ 0.05-18 ส่วนในล้านส่วน หรือผู้พบเห็นการรั่วไหลที่หน้างาน ต้องแจ้งพนักงานของ Polymerization ให้เร็วที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยแจ้งให้ทราบถึงตำแหน่งพื้นที่ และประมาณปริมาณสารอะครีโลไนไตรล์ที่รั่วไหล ผ่านทางวิทยุสื่อสารหรือโทรศัพท์ - ทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไบเออร์ไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลิดวิค (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน พร้อมทั้งประกาศไปยังทุกหน่วยงานที่มีกิจกรรมที่ทำให้เกิดประกายไฟในบริเวณใกล้เคียงให้หยุดกิจกรรมดังกล่าว			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

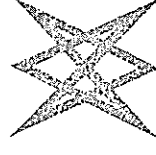
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

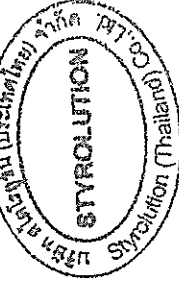
78/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- พนักงานของ Polymerization ดำเนินการหยุดการรั่วไหลโดยพิจารณาการปัดกวาดหรือหยุดการทำงานของปั๊มหรืออุปกรณ์การดูดซับไฟให้ดำเนินการดับไฟโดยใช้อุปกรณ์ดับไฟที่บริษัทฯ จัดไว้ให้ เช่น Dry Chemical, CO₂, Water Spray (Fog), Foam เป็นต้น และห้ามใช้ Water Jet ในการดับไฟเนื่องจากจะส่งผลให้เกิดการกระจายของสารเคมีเป็นพื้นที่กว้างขึ้น - ถ้าพนักงานไม่สามารถหยุดการรั่วไหลหรือการติดไฟได้ให้กดสัญญาณ Fire Alarm และ Spill Alarm ในจุดที่ใกล้ที่สุดเพื่อยกระดับการเตือนว่าเป็นระดับที่ 2 ซึ่งต้องมีการเข้าช่วยระงับเหตุจากตัวแทน Fire Team ของแผนกต่าง ๆ พร้อมทั้ง Shift Supervisor หรือพนักงานที่ได้รับมอบหมายของ Polymerization เข้าตรวจสอบแล้วแจ้งแก่หน่วยงานข้างเคียงที่อาจได้รับผลกระทบ เพื่อเตรียมตอบโต้ภาวะฉุกเฉิน - หากเป็นการรั่วไหลของสารเคมีพนักงานจะต้องทำการรวบรวมและกำจัดสารเคมีที่รั่วไหลตามวิธีปฏิบัติใน Safety Data Sheet และ Waste Handling Procedure			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

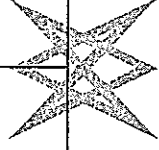
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

79/146

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

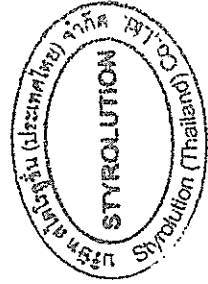
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- แจ้งผู้บังคับบัญชา ผู้จัดการหน่วยงาน และผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยเกี่ยวกับรายละเอียดของเหตุการณ์ฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อให้ทางผู้จัดการหน่วยงานความปลอดภัยพิจารณาสถานการณ์ที่เกิดขึ้นว่าต้องทำการตรวจวัดผลกระทบทางอากาศได้อย่างถูกต้อง ตามหลักความปลอดภัยและความรับผิดชอบต่อผู้มีส่วนได้เสียทุกภาคส่วน โดยการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมจากเครื่องตรวจวัดลมของ โครงการ ประกอบกับ Wind sock เพื่อประเมินผู้มีโอกาสได้รับผลกระทบที่ทิศทางได้ลม ส่วนการตรวจวัดจะทำการตรวจวัดในทิศทางได้ลม โดยวัดค่า Total VOCs ด้วย Portable Gas Analyzer วัดค่า Acrylonitrile ด้วย Drager Tube, วัดค่า Alpha Methyl Styrene ด้วย Portable Gas Analyzer โดยการตรวจวัดดำเนินการ โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเพื่อประเมิน ผลการอพยพของผู้ได้รับผลกระทบ (4) ติดตั้งระบบกระจายน้ำดับเพลิง (Fire Water Sprinkler System) รอบถังเกิดปฏิกิริยาเพื่อลดความร้อนถังเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น (5) ติดตั้งหัวต่อสายลิ้นน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) จำนวน 1 ชุด และหัวกระจายน้ำดับเพลิง (Spray Nozzle) ชนิดระบบเปิด (Deluge) จำนวน 5 ชุด บริเวณถังเกิดปฏิกิริยา เพื่อใช้ในการฉีดลดความร้อนถังเกิดปฏิกิริยาไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นายพล วงศ์ศรียุทธทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใด โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

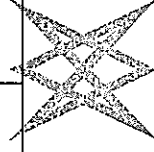


(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

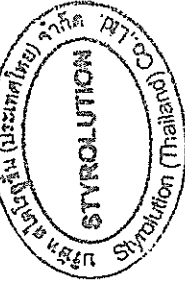
มีนาคม 2558
80/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6)	ติดตั้งดับเพลิง (ABC) จำนวน 13 ตั้ง และชนิดคาร์บอน ไดออกไซด์ จำนวน 6 ตั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7)	กำหนดให้มีมาตรการป้องกันการเกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุม ได้ (Runaway Reaction) ดังนี้ 1) ออกแบบถังเกิดปฏิกิริยา (Reactor) ให้สามารถรองรับความดันได้ที่ 12 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 350 องศาเซลเซียส ซึ่งจะสามารถรองรับความดันในกรณีที่เกิดปฏิกิริยาที่ไม่สามารถควบคุม ได้ (Runaway Reaction) ได้ 2) ติดตั้งอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยา (Level Switch) จำนวน 3 ชุด ในช่วงการผลิตปกติ ในกรณีที่ระดับของเหลวในถังเกิดปฏิกิริยามีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนดที่ตำแหน่ง 87.6 % ของความสูงถังเกิดปฏิกิริยา จะส่งสัญญาณเตือน และมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาทันที 3) ติดตั้งอุปกรณ์วัดปริมาณสารที่ส่งเข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยา (Flow Meter) จำนวน 3 ชุด ในช่วงเริ่มกระบวนการผลิต (Start up) ในกรณีที่ปริมาณของสารมีค่าสูงกว่า 2.4 ลูกบาศก์เมตร จะส่งสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการป้อนวัตถุดิบและสารเคมี (Feed Monomer และ Initiator) เข้าสู่ถังเกิดปฏิกิริยาทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

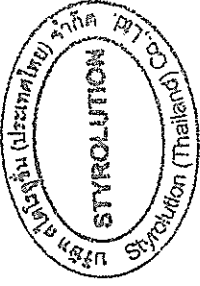
81/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) ติดตั้งระบบป้องกันเอทิลเบนซีนเพื่อหยุดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันในกรณีฉุกเฉิน ซึ่งการป้องกันเอทิลเบนซีนจะส่งผลให้อัตราการเกิดปฏิกิริยาลดลง และช่วยหยุดการเกิดปฏิกิริยาโพลีเมอร์ไรเซชันของโพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยา เนื่องจากเอทิลเบนซีนเป็นสาร โยกย้ายสายโซ่ (Chain Transfer Agent) และเอทิลเบนซีนยังช่วยลดความหนืดของโพลีเมอร์ในถังเกิดปฏิกิริยา ทำให้การถ่ายเทความร้อนในการเกิดปฏิกิริยากระจายตัวได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งระบบป้องกันเอทิลเบนซีนมี 2 ระบบดังนี้ 1) กรณีที่ยังมีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้องกันเอทิลเบนซีนจากถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ผ่านปั๊มเข้าไปยังถังเกิดปฏิกิริยา 2) กรณีไม่มีพลังงานไฟฟ้า จะทำการป้องกันเอทิลเบนซีนจากถังเก็บ (B-480S) ขนาดความจุ 3 ลูกบาศก์เมตร โดยใช้ในโครงการป้องกันการเอทิลเบนซีนเข้าถังเกิดปฏิกิริยา ทั้งนี้ ให้ทำการตรวจสอบระดับเอทิลเบนซีนให้มีค่าไม่ต่ำกว่า 90 % ของความจุถัง และความดันในถัง (B-480S) ให้มีแรงดันในโครงการไม่ต่ำกว่า 15 บาร์ (เกจ)			



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



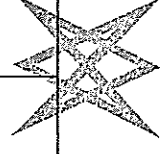
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักยิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

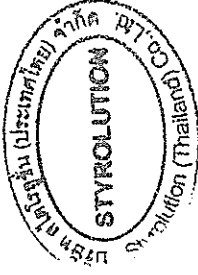
มีนาคม 2558
82/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5) จัดให้มีระบบ Interlock เพื่อป้องกันอุบัติเหตุแบบ Independent Protection Layer (IPL) มีลำดับการป้องกันความดันในถังปฏิกริยาและอุณหภูมิที่สูงขึ้น หากระบบผิดปกติ ดังนี้ - IPL 1 ระบบตรวจวัดและควบคุมความดัน (Pressure Sensor and Transmitter) เมื่อความดันสูงเกิน 2 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 140 องศาเซลเซียส สั่ง Interlock เพื่อปิดวาล์วป้องกันโมโนเมอร์ - IPL 2 อุปกรณ์ตรวจวัดความดัน (Pressure Switch No.1) High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 2.75 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 160 องศาเซลเซียส สั่ง Interlock เพื่อป้องกันอุบัติเหตุแบบขึ้นข้างถังปฏิกริยาเพื่อหยุดปฏิกริยา - IPL 3 อุปกรณ์ตรวจวัดความดัน (Pressure Switch No.2) High High Alarm เมื่อความดันสูงเกิน 3 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 170 องศาเซลเซียส อุปกรณ์ตรวจวัดความดันจะส่งสัญญาณไปยังระบบควบคุมเพื่อสั่งปิดวาล์ว (Interlock Valve) และระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยัง Knock Out Drum เพื่อตัดก๊าซของเหลวจากไอ ส่วนไอนี้เป็นก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา - IPL 4 Rupture Disc ทำงานเมื่อความดันสูงเกิน 4.4 บาร์(เกจ) และอุณหภูมิ 175 องศาเซลเซียส โดยแผ่น Rupture Disc จะแตกเพื่อ Vent Gas ผ่าน Safety Valve ไปยัง Knock Out Drum เพื่อตัดก๊าซของเหลวจากไอ ส่วนไอนี้เป็นก๊าซจะส่งไปเผาที่หอเผาเพื่อลดความดันในถังปฏิกริยา				



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

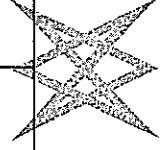
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558
83/146

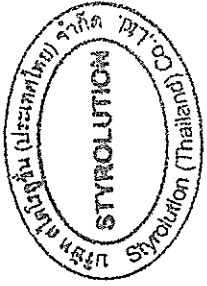
บริษัท สโตร์ลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6 มาตรการสำหรับ ถึงเก็บวัสดุคืบ	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม			
9.6.1 มาตรการทั่วไป	(1) ออกแบบถังเก็บวัสดุคืบให้มีการหมุนเวียนเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังไม่ให้รับความร้อนจากอากาศภายนอก (2) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจรอบ (Patrol) ینگเก็บวัสดุคืบเป็นประจำวันอย่างน้อย 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพ โดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการรั่วไหลของสารที่กักเก็บ โดยเครื่อง Portable Gas Detector (3) มีการติดตั้งกล้องวงจรปิด (Closed Circuit Television: CCTV) เพื่อเฝ้าระวัง ینگเก็บตลอดเวลา	- พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.6.2 มาตรการสำหรับ ถึงเก็บสไตรีน	ถึงเก็บสไตรีน ینگถึงเหล็กกล้าคาร์บอน ทงกระบอก ینگด้วยฉนวนปริมาณมากถึง 557 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 500 ตัน ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 20.11 เมตร x 28.65 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหัก ปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ขอสารเคมี ینگไปถังเก็บเป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัย ینگ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการสั่นถึงตำแหน่ง 87.6% ของความสูงถึง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าค่ากำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับสไตรีนทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เจริญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สวีโตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

84/146

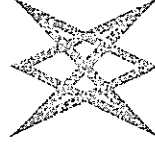
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

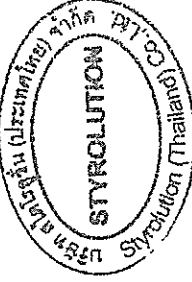
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

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



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

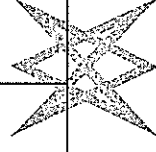
(นางสาวขนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558
85/146

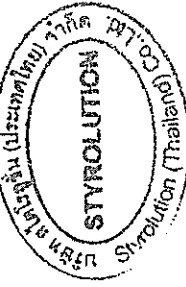
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.3 มาตรการสำหรับ ถังเก็บอะคริไลโนไตรัล	ถังเก็บอะคริไลโนไตรัล เป็นถังทรงกระบอก ปริมาตรถัง 279 ลูกบาศก์เมตร กักเก็บได้ 200 ตัน ตั้งอยู่ในคันคอนกรีตขนาด 12.19 เมตร x 26.82 เมตร x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 400 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังทั้งปริมาณของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัย ได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการขึ้นถึงที่ตำแหน่ง 89.2% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากค่าระดับของเหลวสูงกว่าที่ตั้งไว้จะมีสัญญาณส่งไปควาล์วแบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อสั่งหยุดปั๊มที่ทำการสูบถ่ายอะคริไลโนไตรัล จากบรรทัดแรกเข้าสู่ถัง (2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บ ให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop ลดอุณหภูมิของอะคริไลโนไตรัลในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนอะคริไลโนไตรัลผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโติโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวขวัญฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

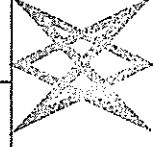
บริษัท สโติโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

86/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

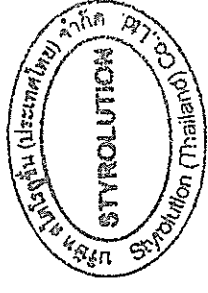
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) ติดตั้ง Acrylonitrile Detector สำหรับตรวจวัดปริมาณอะครีโลไนไตรล์ในบรรยากาศ และจะส่งสัญญาณไปยังจอแสดงผล (Panel) ที่ Control Room โดยตั้งค่าเตือนระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของอะครีโลไนไตรล์ตามมาตรฐานของ NIOSH (National Institute Occupational Safety and Health) มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน) โดยมีสัญญาณไฟกระพริบสีน้ำเงินแสดงบริเวณจุดที่ตรวจพบแผนที่ของจอแสดงผล หากระบบตรวจจับก๊าซส่งสัญญาณ (Alarm) มาถึงห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงานส่วนใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซบริเวณพื้นที่รั่วไหลโดยเครื่อง Portable Gas Detector ที่มีความละเอียดการตรวจวัดอยู่ในช่วง 1-20,000 ส่วนในล้านส่วน หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกนอกพื้นที่โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ไปเออร์ไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลิจิวิต (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (6) ติดตั้ง Foam Injection System สำหรับดับเพลิง กรณีเกิดเพลิงไหม้ภายในถัง โดยระบบจะฉีดโฟมเข้าไปในถังโดยตรง (7) ติดตั้งหัวต่อสายลิ้นดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บถึงกับอะครีโลไนไตรล์เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บถึงอะครีโลไนไตรล์ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น			



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

(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

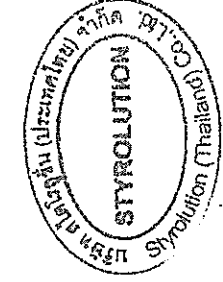
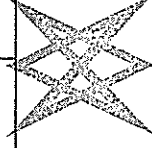
มีนาคม 2558

87/146

บริษัท สโตนี่โรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.4 มาตรการสำหรับ ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	ถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เป็นถังทรงกลม ปริมาตรถัง 1,022.65 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในคันคอนกรีตที่มีความสามารถในการรองรับ 556.87 ลูกบาศก์เมตร ก่อนจะระบายลง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร โดยออกแบบตามมาตรฐาน API 2510 และมีการกำหนดมาตรการป้องกันไว้ดังนี้ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการสั่นถึงที่ตำแหน่ง 90% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวสูงเกินกว่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนและมีสัญญาณส่งมีตัวลatching แบบอัตโนมัติ โดยเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดการรับ 1,3 บิวทาไดอิน ทันที (2) จัดให้มีระบบทำความเย็น โดยใช้เข้าจากหน่วยผลิตน้ำเย็น (Chilled Water Unit) ของโครงการ เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้กลับถึงเก็บสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อน (3) กำหนดให้มีการตรวจสอบจำนวนด้วยเทคนิคการวิเคราะห์ความร้อน (Thermal Analysis) ด้วยกล้องวัดอุณหภูมิอินฟราเรด (Thermal Scan) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หากพบว่าผลต่างของอุณหภูมิภายนอกถึงเก็บเทียบกับในถังเกินมีค่าผิดปกติ ซึ่งเป็นผลมาจากการเสื่อมของจำนวน โครงการจะทำการซ่อมแซมจำนวนโดยทันที (4) ออกแบบให้มีระบบระบาย 1,3 บิวทาไดอิน ไปยังหอเผกทั้ง (Flare) ในกรณีที่เกิดถังเก็บมีความดันสูงกว่า 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ (5) จัดให้มีแผนระดับเหตุ (Pre-Fire Plan) เพื่อทำการฝึกซ้อม โดยให้ครอบคลุมเหตุการณ์ฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้นบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวพนิชฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

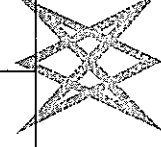
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

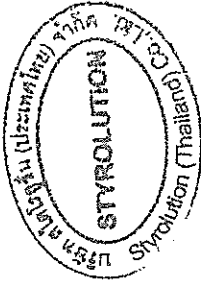
88/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(6) ติดตั้งระบบตรวจก๊าซพิษ (Gas Detector) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดโอรัน จำนวน 4 จุด โดยเป็นชนิด Combustion Gas จำนวน 2 จุด และชนิด Toxic Gas จำนวน 2 จุด ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ ซึ่งเครื่องตรวจก๊าซพิษ ชนิด Combustion Gas มีการตั้งค่าควบคุม (Set Point) ไว้ที่ร้อยละ 10 ของค่า LEL ($10\% \text{ LEL} = 0.2$) ส่วนเครื่องตรวจก๊าซพิษชนิด Toxic Gas ได้มีการตั้งค่า (Set Point) ระดับที่ 1 (High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 50 ของค่า TLV-TWA (0.5 ส่วนในล้านส่วน) และการเตือนระดับที่ 2 (High High Alarm) ไว้ที่ร้อยละ 80 ของค่า TLV-TWA (0.8 ส่วนในล้านส่วน) (ค่า TLV-TWA ของสาร 1,3 บิวทาไดโอรัน ตามมาตรฐานของ OSHA (Occupational Safety and Health Administration) กำหนดให้มีค่าไม่เกิน 1 ส่วนในล้านส่วน) หากระบบตรวจก๊าซพิษตรวจพบการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดโอรัน เกินกว่าค่าควบคุม (Set Point) จะส่งสัญญาณ (Alarm)มายังห้องควบคุม (Control Room) ในทันที	(7) หากระบบตรวจก๊าซพิษส่งสัญญาณ (Alarm) มายังห้องควบคุม จะจัดให้มีพนักงาน สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลเพื่อเข้าไปทำการตรวจวัดก๊าซ บริเวณพื้นที่รั่วไหล โดยเครื่อง Portable Gas Detector หากพบการรั่วไหลจริง จะประกาศให้พนักงานยกเลิกการทำงานและออกพื้นที่ โดยต้องทำการแจ้งไปยัง บริษัท ใบเบอรไทย จำกัด บริษัท แอร์ ลิดิวิต (ประเทศไทย) จำกัด และสำนักงาน นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด รับทราบด้วย และปฏิบัติตามแผนตอบโต้เหตุฉุกเฉิน			



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตร์โรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวพนัญญา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

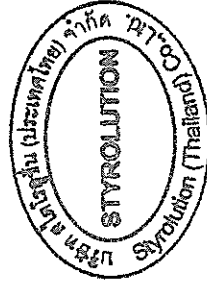
มีนาคม 2558

89/146

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(8) ติดตั้งหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant with Fixed Monitor) และตู้เก็บสายน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อใช้ในการฉีดหล่อเย็นถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน ไม่ให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น โดยมีการใช้น้ำดับเพลิง 350 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง สำหรับหัวพ่นต่อเนื่อง น้ำดับเพลิงจำนวน 75 จุก (Design and Construction of LPG Installations API 2510) (9) หากพบการรั่วไหล โครงการจะดำเนินการตามแผนปฏิบัติการควบคุมภาวะฉุกเฉิน และทำการจำกัดพื้นที่การรั่วไหล เพื่อลดพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบให้น้อยที่สุด * ในกรณีที่เกิดรั่วไหลแต่ไม่คิดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมแจ้งปฎิบัติของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) - ถังแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ - ในกรณีที่พบว่าเกิดการรั่วไหลบริเวณ ได้ถังและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเติมน้ำดับเพลิงเข้าในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหล (เนื่องจาก 1,3 บิวทาไดอิน เปรียบเสมือนว่าน้ำจึงถูกดันขึ้นไปทางด้านบนของถัง) และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน โดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานที่เข้าระบบเหตุต้องสวมใส่ชุดป้องกันที่มีถังออกซิเจน (SCBA)			



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

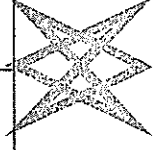
(นางสาวชนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
90/146

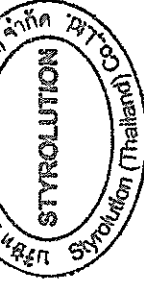
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
* โดยในกรณีที่การรั่วไหลและถูกคิดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ - พนักงานประจำห้องควบคุมสังเกตค่าของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน เพื่อคัดแยกระบบของถัง (Isolation) - ถังแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล - กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ที่ติดตั้งบริเวณดังกล่าว - พนักงานประจำห้องควบคุมสังเกตค่าของถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน จากห้องควบคุม เพื่อลดน้ำป้องกันไฟ และความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง - หากพบว่าความดันในถังสูงเกินค่าควบคุมความดัน (Set Point) ที่ 7 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ วาล์วควบคุมความดัน (Safety Valve) จะเปิดระบายก๊าซภายในถังไปยังหอเผา เพื่อป้องกันความดันในถังที่จะสูงเกินค่าออกแบบ 8.2 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร-เกจ - ในกรณีที่พบว่าการรั่วไหลบริเวณใดได้ตั้งและไม่สามารถปิดวาล์วได้ จะทำการเดินน้ำดับเพลิงนำเข้าไปในถัง ซึ่งน้ำจะเข้าไปแทนที่ 1,3 บิวทาไดเอิน ที่รั่วไหล (เนื่องจาก 1,3 บิวทาไดเอิน มีความหนาแน่นสูงกว่าน้ำ จึงจมอยู่ด้านล่างของถัง) และทำการติดต่อบริษัทผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) ที่สามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน โดยไม่เว้นวันหยุด เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) จำกัด เป็นต้น เข้าทำการหยุดการรั่วไหล - กำหนดให้พนักงานดับเพลิงที่ประจำบริเวณต้องสวมใส่ชุดดับเพลิง (SCBA)				



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

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ



(นางสาววนิชฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

มีนาคม 2558

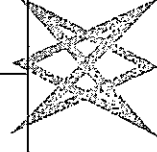
บริษัท ซี ไค โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

91/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10)	1.3 บิวทาไดโอดีที่รั่วไหลออกมาพร้อมด้วยน้ำดับเพลิงจากการควบคุมเหตุฉุกเฉินและอยู่ภายในคันคอนกรีต จะถูกส่งไปยัง Remote Impounding Basin ขนาด 540 ลูกบาศก์เมตร (ความกว้าง 6 เมตร ความยาว 15 เมตร และความลึก 6 เมตร) โดยจะมีการเผาระวังไอระเหยของ 1.3 บิวทาไดโอดี ไม่ให้ติดไฟ โดยการควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ประกายไฟ ในบริเวณดังกล่าว หรือหากเกิดการติดไฟใน Remote Impounding Basin ให้ใช้น้ำเป็นสายหรือหมอก เพื่อปกคลุมไอระเหยของ 1.3 บิวทาไดโอดี โดย 1.3 บิวทาไดโอดี และน้ำดับเพลิงที่ถูกรวบรวมอยู่ใน Remote Impounding Basin จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไป นอกจากนี้โครงการยังมี Hold Up Tank ขนาด 2,600 ลูกบาศก์เมตร ที่สามารถใช้รองรับน้ำเสียส่วนนี้ได้หากเกิดการรั่วไหล			
9.6.5 มาตรการสำหรับถังเก็บอัลฟามะทิลส์ไตรีน	ถังเก็บอัลฟามะทิลส์ไตรีน เป็นถังเหล็กกล้ารับบนทรงกระบอก ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ปริมาตร ถึง 500 ลูกบาศก์เมตร ปริมาตรกักเก็บ 480 ลูกบาศก์เมตร ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 20.11 x 28.65 x 1.37 เมตร ความสามารถในการรองรับ 711 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังหักปริมาตรของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บัน ไคปุ่นซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัยได้แก่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ซีโอดีโรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ซีโอดีโรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

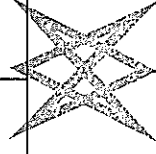
มีนาคม 2558
92/146

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



ตารางที่ 2 (ต่อ)

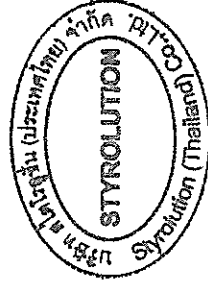
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.65% ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณแจ้งมีควาด้วแบบอัตโนมัติเป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับ อัลฟามทริลส์ไครินทันที (2) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่ปิดเมื่อความดันในถังสูงถึง 0.25 บาร์(เกา) เพื่อระบบก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (3) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติ ที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (4) ติดตั้ง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของอัลฟามทริลส์ไครินในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนอัลฟามทริลส์ไครินผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (5) ติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) จำนวน 4 หัว บริเวณรอบพื้นที่เก็บสารเคมี ปริมาณการฉีดน้ำ 500 แกลลอน/นาที/หัว (2.27 ลูกบาศก์เมตร/นาที/หัว) (6) จัดให้มีระบบถังโฟม (Bladder Tank) ปริมาณบรรจุโฟม 1,000 ลิตร ปกติต่อตรงเข้ากับถังเก็บบรรจุอะครีโไค ไนไตรล์และสามารถต่อสายใช้งานฉีดคลุมให้กับบริเวณถังอัลฟามทริลส์ไครินได้			



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


(นางสาวนิษฐา พิกขิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

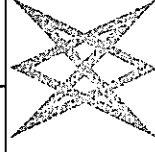
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

93/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(7) จัดให้มีระบบถังโฟมแบบเคลื่อนย้ายได้ (Foam Trolley) ขนาดบรรจุ 200 ลิตร จำนวน 2 คันสำหรับควบคุมพื้นที่บริเวณปั๊มสูบลูกสูบอัลฟาเมทริสไดรีน (8) ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 3 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจตอกสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน (9) ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 2 จุด (บริเวณด้านในคันคอนกรีตจำนวน 1 จุด และบริเวณปั๊มสูบส่ง 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของอัลฟาเมทริสไดรีน = 0.19) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (10) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคันคอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบถ่ายจะมีการติดตั้งวาล์วปิด-เปิด และถ้อยถนุญแรง (จัดเก็บถนุญแรงไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบส่งจากระบบบำบัดได้โดยตรง			

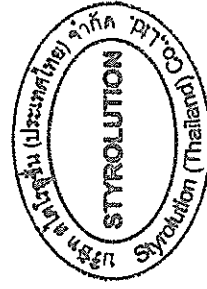


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา ทักมิล)

มีนาคม 2558

94/146



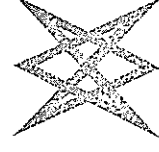
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สตีโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

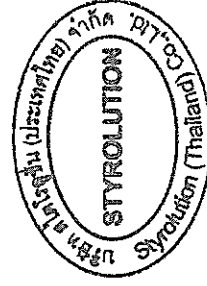
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.6 มาตรการสำหรับ ถังเก็บเอทิลเบนซีน	(11) ติดตั้งระบบวาล์วปิดอัตโนมัติ (Fire Shut off Valve) ระหว่างท่อดูดอัลฟามทริลส์ไทรินที่ต่อจากถังเก็บเพื่อส่งไปยังปั๊มสุบถ่าย ซึ่งวาล์วจะทำงานเมื่อได้รับความร้อนในกรณีที่เกิดไฟไหม้ โดยกลไกการควบคุมสปริงของวาล์วจะหลอมละลายและปิดวาล์วทันทีเพื่อป้องกันอัลฟามทริลส์ไทรินรั่วไหล ถังเก็บเอทิลเบนซีน (Ethylbenzene Tank) ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง และขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง (ถังตั้งอยู่ข้างถังเกิดปฏิกิริยา) ซึ่งจะทำให้การกักเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถังของแต่ละถัง และมีระบบความปลอดภัยประกอบด้วย (1) ถังเก็บเอทิลเบนซีน ขนาด 5 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) - ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถึงที่ตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณแจ้งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเอทิลเบนซีนทันที	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

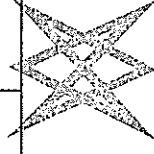
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

95/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

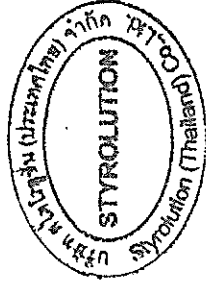
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกันปั๊ม Cavitation ที่ระดับต่ำของความสูงถึงโดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งหยุดปั๊มแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันปั๊มเสียหาย - ติดตั้ง High Pressure Safety Interlock เพื่อป้องกันแรงดันในถังสูงเกินกว่า 1 บาร์(เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมและมีสัญญาณสั่งปิดวาล์วแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อหยุดรับสารเอทิลเบนซีนทันทีที่จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บเพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไปยัง RTO ที่ความดัน 1 บาร์(เกจ) - ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายลีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายลีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิงขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจคอสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน			



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

(นางสาวชนัญ ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

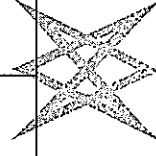
บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

96/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

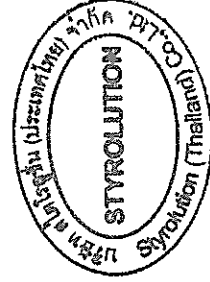
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- ระบบระบายน้ำฝนจากภายในคันคอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบลำจะจะมีการติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด และลอคกุญแจ (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อท่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อรับน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบลำจะเข้าระบบบำบัดได้โดยตรง - ติดตั้งปั๊มหัด Canned Motor Pump - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 จุด (บริเวณปั๊มสูบลำ 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของเอทริลเบนซีน = 0.16) และมีไฟกระพริบสีส้มที่บริเวณจุดตรวจ (2) ติดกับเอทริลเบนซีน ขนาด 3 ลูกบาศก์เมตร (ถังตั้งอยู่ข้างถังเกิดปฏิกิริยา) - ออกแบบถังเก็บตามมาตรฐาน ASME Section VIII Division 2 - จัดให้มี Level Indicator เพื่อให้รู้ระดับเอทริลเบนซีนที่ถังหน้างาน - จัดให้มี Low Pressure Safety Alarm เพื่อป้องกันแรงดันในถังน้อยกว่า 14 บาร์(เกจ) โดยมีอุปกรณ์วัดความดันในถัง (Pressure Switch) หากความดันในถังลดลงเกินค่าที่กำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม - จัดให้มี Pressure Indicator เพื่อให้รู้ความดันที่หน้างาน - จัดให้มี Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิด เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เมื่อความดันในถังสูงถึงค่าที่ตั้งไว้เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกิน 40 บาร์(เกจ)			



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


(นางสาวชนัญญา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

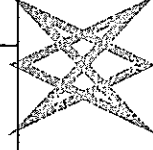
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

97/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

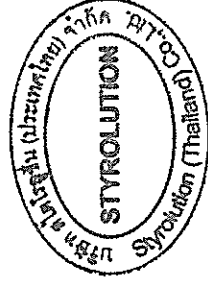
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	- จัดให้มีระบบ Nitrogen Pressure ซึ่งเป็นกรณีก๊าซไนโตรเจน เพื่อเตรียมแรงดันในถังเก็บ ไนโตรเจนขนาด 15 บาร์ (ลบ) เพื่อใช้ส่งเอทิลเบนซีนเข้าถังเกิดปฏิกิริยาในกรณีไฟฟ้าดับและเกิด Runaway Reaction เท่านั้น - ออกแบบถังเก็บให้มีการหุ้มฉนวนชนิด HT/Amaflex หุ้มทับด้วยแผ่นอะลูมิเนียมเพื่อให้อุณหภูมิของถังมีค่าไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส จากอากาศภายนอก - หากมีการรั่วไหลจากถังจะระบายลงในรางระบายภายในของพื้นที่การผลิตและไหลลงบ่อ (Sump) ที่มีฝาปิด ให้ทำการสูบเอทิลเบนซีนที่รั่วไหลทั้งหมดด้วยปั๊มส่งทางท่อเข้าไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียของบริษัทฯ ซึ่งสามารถรองรับ COD Loading ที่เพิ่มขึ้นจากกรณีเอทิลเบนซีนรั่วไหลได้ - เลือกใช้ปะเก็นมาตรฐานคุณภาพ เช่น มาตรฐาน DIN และมาตรฐาน API เป็นต้น - กำหนดให้ใช้ระบบดับเพลิงของกระบวนการผลิต AMSAN คือ ระบบ Fire Water Deluge System ร่วมกับอุปกรณ์ดับเพลิงของกระบวนการผลิต AMSAN ได้แก่ ตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ ติดตั้งบริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายฉีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจต่อสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant (Hydrant Wrench) จำนวน 1 อัน			



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


(นางสาวนันทฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

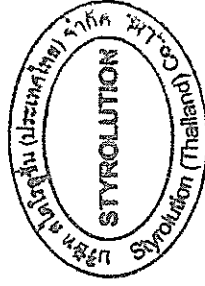
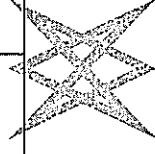
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

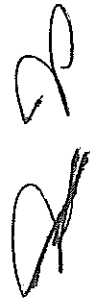
มีนาคม 2558

98/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.6.7 มาตรการสำหรับ ถังเก็บ Recycle Solvent	- กรณีเกิดการรั่วไหลและมีไอระเหยเกิดขึ้นจนทำให้เครื่องตรวจวัด Combustible Gas ที่ติดตั้งในพื้นที่ตรวจพบได้ ซึ่งมีการตั้งค่าควบคุม (Set Point) ไว้ที่ ร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของเอทิลเบนซีน = 0.16) จะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุมการผลิต พนักงานควบคุมการผลิตจะทำการเปิดระบบนำดับเพลิงแบบพ่นฝอย เพื่อให้มีน้ำควบคุมดับส่วนความหนาแน่นของส่วนผสมของเอทิลเบนซีน ไม่ให้อยู่ในช่วงการติดไฟ และปฏิบัติตาม Plantwide Emergency and Evacuation Procedure ซึ่งก่อนการเดินเครื่องจะมีการจัดทำ Pre-fire Plan และทำการฝึกซ้อม การปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ถังเก็บ Recycle Solvent ออกแบบตามมาตรฐาน API 650 ซึ่งเป็นถังเก็บในกระบวนการผลิต (Day Tank) ขนาด 40 ลูกบาศก์เมตร จำนวน 1 ถัง ซึ่งจะทำให้การกักเก็บที่ร้อยละ 50 ของความจุถัง ตั้งอยู่ในคันคอนกรีต (Dike) ขนาด 6.77x 6.77 x 1.37 เมตร สามารถใช้ในการรองรับ 57 ลูกบาศก์เมตร (ภายหลังที่มีการปรับมาตรฐานของเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่อยู่ใน Dike เช่น ฐานรากของถัง ท่อสารเคมี บันไดปูนซีเมนต์ เป็นต้น) และมีระบบความปลอดภัยได้แก่ (1) ติดตั้ง High Level Safety Interlock เพื่อป้องกันการล้นถังตำแหน่ง 87.65 % ของความสูงถัง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังสูงเกินค่ากำหนดจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณตั้งมีมวนภายในให้เพิ่มอัตราการส่งถ่าย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตรีลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด





(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตรีลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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



(นางสาวชนิษฐา ทักนิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

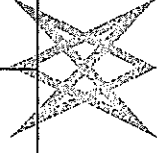
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

99/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

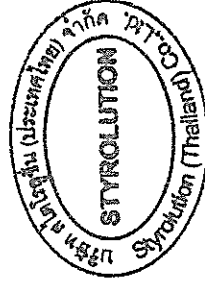
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) ติดตั้ง Low Level Safety Interlock เพื่อป้องกันปฏิกิริยา Cavitation ที่ระดับต่ำของความสูงถึง โดยมีอุปกรณ์วัดระดับของเหลวในถัง (Level Switch) หากระดับของเหลวในถังต่ำถึงค่าที่กำหนด จะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุม และมีสัญญาณสั่งหยุดปั๊มแบบอัตโนมัติ เป็นระบบ Interlock เพื่อป้องกันมีเสียงหาย (3) ติดตั้ง Pressure Safety Valve เป็นวาล์วที่เปิดเมื่อความดันในถังสูงถึง 0.09 บาร์ (เกจ) เพื่อระบายก๊าซ (Vent Gas) ไปยังหน่วย RTO เพื่อป้องกันไม่ให้ความดันในถังสูงเกินไป (4) จัดให้มีระบบ Nitrogen Blanketed เป็นการเติมก๊าซไนโตรเจนลงในถังกักเก็บ เพื่อลดอัตราส่วนของออกซิเจนในส่วนที่เป็นไอในถังเก็บให้น้อยกว่าอัตราส่วนปกติที่มีในบรรยากาศ โดยควบคุมการระบายแบบ Conservation Vent ไป RTO (5) ออกแบบถังให้มีการหมุนวนเพื่อควบคุมอุณหภูมิของถัง External Cooling Loop เพื่อลดอุณหภูมิของสารเคมีในถังให้อยู่ในค่าที่กำหนด (20 องศาเซลเซียส) โดยหมุนเวียนสารเคมีผ่านเครื่องแลกเปลี่ยนความร้อนกับน้ำหล่อเย็นอุณหภูมิ 10 องศาเซลเซียส (6) ติดตั้งตู้เก็บสายดับเพลิงพร้อมหัวฉีด (Fire Hose Cabinet) จำนวน 2 ตู้ บริเวณจุดติดตั้งระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงแบบอยู่กับที่ และหัวจ่ายน้ำ (Hydrant & Fixed Monitor) ซึ่งภายในตู้ประกอบด้วย สายฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น สายลีดน้ำขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 เส้น หัวฉีดน้ำดับเพลิง ขนาด 2.5 นิ้ว 2 หัว ขนาด 1.5 นิ้ว จำนวน 2 หัว ประแจต่อสาย (Spanner Wrench) จำนวน 2 อัน ประแจเปิดน้ำจาก Hydrant Wrench จำนวน 1 อัน			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักกิ้น)

มีนาคม 2558
100/146



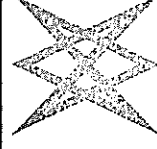
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.7 อุปกรณ์เพื่อป้องกันและระงับอัคคีภัย	(7) ระบบระบายน้ำฝนจากภายในต้นคอนกรีตและบริเวณปั๊มสูบลำดับจะมีการติดตั้งวาล์วเปิด-ปิด และล็อกกุญแจ (จัดเก็บกุญแจไว้ที่ห้องควบคุมตามระบบ Log Out/Tag Out) ซึ่งได้มีการต่อจากระบบระบายน้ำฝนลงไปยังบ่อน้ำของเดิมที่มีอยู่ โดยมีระบบปั๊มสูบลำดับเข้าระบบบำบัดได้โดยตรง (8) เลือกใช้ปั๊มหด Canned Motor Pump (9) อุปกรณ์ตรวจวัดความเข้มข้นของสารติดไฟ (Combustible Gas Detector) จำนวน 1 จุด (บริเวณปั๊มสูบลำดับ 1 จุด) และจะส่งสัญญาณไปที่ห้องควบคุม (Control Room) เมื่อตรวจวัดความเข้มข้นได้มากกว่าร้อยละ 10 ของค่า LEL (10% LEL ของอัลฟามะทิลสไตรีน = 0.19 ใช้ค่า LEL ของอัลฟามะทิลสไตรีนเป็นตัวแทน เนื่องจาก Recycle Solvent มีองค์ประกอบหลักเป็นอัลฟามะทิลสไตรีนร้อยละ 51 โดยปริมาตร) 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 มีปั๊มน้ำดับเพลิงรักษาระดับชนิดใช้ไฟฟ้า (Jockey Pump) ขนาด 23 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง จำนวน 1 ตัว พร้อมตู้เก็บอุปกรณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักนิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

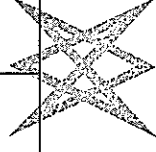
มีนาคม 2558
101/146

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

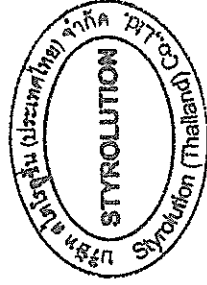
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(Fire Hose Station) ซึ่งระบบจ่ายน้ำดับเพลิงที่ 2,280 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง ด้วยแรงดัน 8.78 กิโลกรัม/ตารางเซนติเมตร สามารถจ่ายน้ำดับเพลิงได้เพียงพอสำหรับทุกอาคาร	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(3) จัดให้มีท่อจ่ายน้ำดับเพลิงหลัก (Fire Water Ring Mains) วางตัวครอบคลุมพื้นที่โครงการ โดยท่อจ่ายน้ำดับเพลิงโดยรอบโครงการเป็นท่อขนาด 12 นิ้ว และ 10 นิ้ว วางผ่านตอนกลางของพื้นที่โครงการตามแนวเหนือ-ใต้ ใกล้กับอาคาร Compounding	จัดให้มีระบบแจ้งเหตุ การสื่อสาร ในกรณีฉุกเฉิน พร้อมติดตั้ง Wind Sock และ Wind Speed Meter ในตำแหน่งที่เหมาะสม เพื่อบอกทิศทางและความเร็วลม ซึ่งจำเป็นในกรณีที่เกิดเพลิงไหม้ หรือเหตุการณ์ฉุกเฉิน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบกระจายที่ภายในพื้นที่ส่วนการผลิต อาคารเก็บวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ และพื้นที่สูบน้ำ ซึ่งประกอบด้วย หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water Hydrant) หัวฉีด โฟม (Fixed Foam Monitor) โดยติดตั้งสูงจากพื้นดินไม่ต่ำกว่า 60 เซนติเมตร โดยติดตั้งทุก ๆ ระยะ 30 เมตร ครอบคลุมพื้นที่โครงการ	จัดให้มีระบบดับเพลิงแบบเคลื่อนที่ ได้แก่ Foam Trolley ขนาด 120 ลิตร จำนวน 6 คัน Portable Ground Monitor จำนวน 1 ชุด เพื่อให้เตรียมกับระบบดับเพลิงแบบประจำที่	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Water) ซึ่งเป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัย ในโรงงาน พ.ศ. 2552, มาตรฐาน NFPA 25 "Standard for the Inspection, Testing,		- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

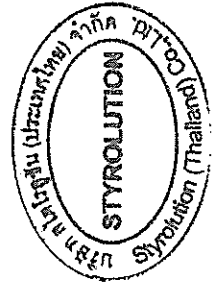
มีนาคม 2558
102/146

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

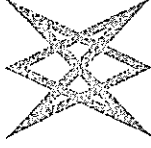
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.8 มาตรการสำหรับระบบท่อส่ง	and Maintenance of Water-Based Fire Protection Systems” และมาตรฐาน NFPA 11 “Standard for Low-Expansion Foam” เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.1 มาตรการทั่วไป	(8) จัดให้มีการตรวจทดสอบการสุ่มก่อนของท่อน้ำดับเพลิงใต้ดินมีละ 1 ครั้ง โดยมีการวัดค่าความต่างศักย์ระหว่างท่อกับดิน, การวัดค่าศักย์ไฟฟ้ากระแสสลับ (AC-V) และการวัดค่ากระแสของแอโนด (Anode)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) การออกแบบระบบท่อ การเลือกวัสดุท่อสร้าง และการทดสอบ ให้ปฏิบัติตาม Standard & Codes เช่น ANSI B1.1(1982), ANSI B1.20.1(1983) ANSI B16.1 เป็นต้น	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) พื้นที่ในการจัดวางท่อต้องมีความเหมาะสม ห่างจากโอกาสเกิดความเสียหายจากแรงกระแทก และมีโครงสร้างที่สามารถรองรับระบบท่อที่มีผลกระทบจากการขยายตัวหรือหดตัว อันเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิหรือน้ำหนักที่เกิดจากตัวท่อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) ปฏิบัติตาม Standard Code ASME Section IX เพื่อป้องกันการกัดกร่อนของท่อ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีการทำ Preventive Maintenance & Routine Inspection	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวขวัญนุษา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

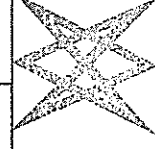
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

103/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

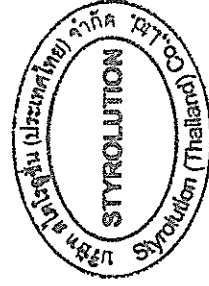
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(5) จัดให้มีระบบสั่งปิดวาล์วอัตโนมัติจากห้องควบคุม ในกรณีฉุกเฉิน เหลืองไหม้ ซึ่งสามารถตัดแยกระบบ โดยการสั่งปิดวาล์วเส้นทางและสายทาง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(6) จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินที่ครอบคลุมตั้งแต่ตั้งเก็บ ระบบท่อ ไปจนถึงกระบวนการผลิต	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.8.2 มาตรการสำหรับท่อขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน	(1) จัดให้มีพนักงานเดินตรวจสอบ (Patrol) แนวท่อขนส่งเป็นประจำ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง เพื่อตรวจสอบสภาพโดยทั่วไป สภาพที่ไม่ปลอดภัย และการรั่วไหลของ 1,3 บิวทาไดอิน โดยเครื่อง Portable Gas Detector	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) จัดให้มีการตรวจสอบสภาพโครงสร้าง ความแข็งแรงของท่อขนส่ง (Inspection) เป็นประจำทุกปี เพื่อหาความเสียหายของท่อขนส่ง หากพบว่ามีความสึกกร่อน (Corrosion Allowable) มีค่าเข้าใกล้ 0.06 นิ้ว หรือ 1.524 มิลลิเมตร ให้ดำเนินการซ่อมบำรุงทันที	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(3) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อขนส่งแต่ไม่ติดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งปิดวาล์วบริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดอิน เพื่อตัดแยกระบบของถัง (Isolation) ออกจากระบบท่อขนส่ง ซึ่งเป็น การหยุดป้อน 1,3 บิวทาไดอิน เข้าสู่ท่อขนส่งที่เกิดการรั่วไหล	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวกนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์หริยญทอง)

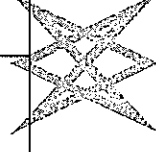
มีนาคม 2558

104/146

กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สโตนโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

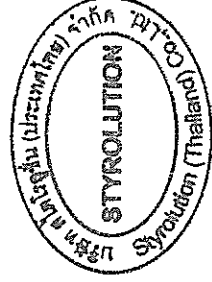
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	2) กันแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล และควบคุมไม่ให้มีแหล่งความร้อน ปรากฏไฟ รวมทั้งปิดกั้นระบบระบายน้ำที่สาร 1,3 บิวทาไดอิน ที่รั่วไหล จะไหลลงไปได้ด้วยกระสอบทราย และจัดให้มีประตุน้ำที่ทำงาน ด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถสั่งงานได้จากพนักงานและห้องควบคุม บริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ 3) แจ้งไปยังผู้เชี่ยวชาญ (Specialist) เช่น บริษัท ซีอาร์ เอเซีย (ประเทศไทย) เป็นต้น เพื่อทำการควบคุมและระงับการรั่วไหล 4) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมกระสอบทราย ที่ใช้ในการปิดกั้นระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดอินที่รั่วไหล ไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงาน ที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (4) หากเกิดการรั่วไหลบริเวณท่อนส่งและลูกคิดไฟ ให้ปฏิบัติดังนี้ 1) กันแยกบริเวณที่เกิดการรั่วไหล รวมทั้งปิดกั้นระบบระบายน้ำ เพื่อกักเก็บน้ำดับเพลิงไม่ให้ออกนอกโรงงานด้วยกระสอบทราย และจัดให้มี ประตุน้ำที่ทำงานด้วยระบบไฟฟ้า ซึ่งสามารถสั่งงานได้จากพนักงาน และห้องควบคุมบริเวณปลายทางของระบบระบายน้ำของโครงการ 2) กดปุ่มแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Alarm Panel) ติดตั้งบริเวณดังกล่าว 3) พนักงานดับเพลิงสวมใส่ชุดดับเพลิงที่มีถังออกซิเจนเข้าควบคุมเพลิงตามแผน คอบบ์ได้เหตุการณ์ฉุกเฉิน	- ท่อขนส่ง 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์หริยอุทอง)
กรรมการผู้จัดการ

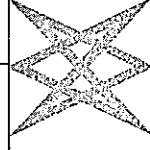
มีนาคม 2558

105/146

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.9 มาตรการด้านแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	4) ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ในบริเวณใกล้เคียงกับถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน ให้พนักงานประจำห้องควบคุมสั่งเปิดหัวพ่นฝอยน้ำดับเพลิง (Deluge and Wet Type Sprinkler) บริเวณถังเก็บ 1,3 บิวทาไดเอิน เพื่อลดน้ำป้องกันไฟและความร้อนที่จะมีผลต่อตัวถัง 5) เมื่อระงับเหตุการณ์เรียบร้อยแล้ว ให้ทำการรวบรวมรวมน้ำดับเพลิงที่ปนเปื้อนในระบบระบายน้ำ โดยส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 6) กรณีควบคุมเหตุเรียบร้อยแล้ว โครงการจะทำการรวบรวมกระแสของทรายที่ใช้ในการปิดกั้นระบบระบายน้ำเพื่อป้องกันสาร 1,3 บิวทาไดเอินที่รั่วไหลไปเก็บในภาชนะที่เหมาะสมและมีฝาปิดมิดชิด ก่อนส่งไปกำจัดยังหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการต่อไป (1) แผนปฏิบัติการฉุกเฉินของ บริษัท ส.ไต้ ไรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด แบ่งออกเป็น 3 ระดับ เพื่อให้สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน ด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง โดยมีรายละเอียดดังนี้ 1) เหตุการณ์ผิดปกติ หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่สามารถควบคุมได้ โดยเจ้าหน้าที่ของพื้นที่เกิดเหตุเอง จัดเป็นเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงาน อุตสาหกรรม สถานประกอบการ หรือสถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัว ส่งผลให้มีการหยุดปฏิบัติงานฉุกเฉิน (Emergency Shut Down) หรือเป็นเหตุการณ์	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไต้ ไรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



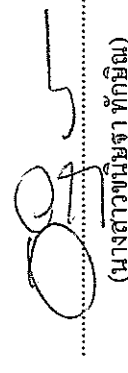
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นายพล วงศ์หริยญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้ ไรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



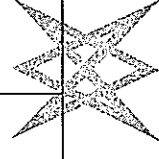
มีนาคม 2558
106/146


(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

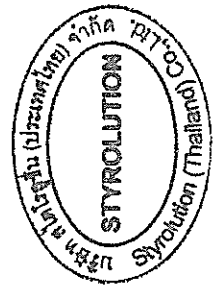
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	การรั่วไหลของสารเคมี แต่ทางโรงงานยังสามารถระงับเหตุได้ด้วยทีมฉุกเฉินของโรงงาน จัดเป็นเหตุการณ์ผิดปกติระดับโรงงานอุตสาหกรรม สถานประกอบการ (รูปที่ 3) 2) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 หมายถึง สถานการณ์ฉุกเฉินที่ขยายตัวจากระดับเหตุการณ์ผิดปกติ (สารเคมีขนาดเล็ก) เป็นภัยที่มีสถานการณ์เกินขีดความสามารถของโรงงานที่เกิดเหตุจะสามารถควบคุมหรือระงับเหตุได้ จะต้องขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานนอก เช่น กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น แห่งพื้นที่(กอ.ปภ.อบต./เทศบาล) กองอำนาจการป้องกันภัยและบรรเทาสาธารณภัยอำเภอ (กอ.ปภ.อำเภอ) หรือโรงงานข้างเคียง เป็นต้น และสามารถควบคุมสถานการณ์ หรือระงับเหตุ รวมทั้งอพยพ ดูแลให้ความช่วยเหลือผู้ได้รับผลกระทบได้ (รูปที่ 4) 3) ภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 หมายถึง (สารเคมีขนาดกลาง) 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.

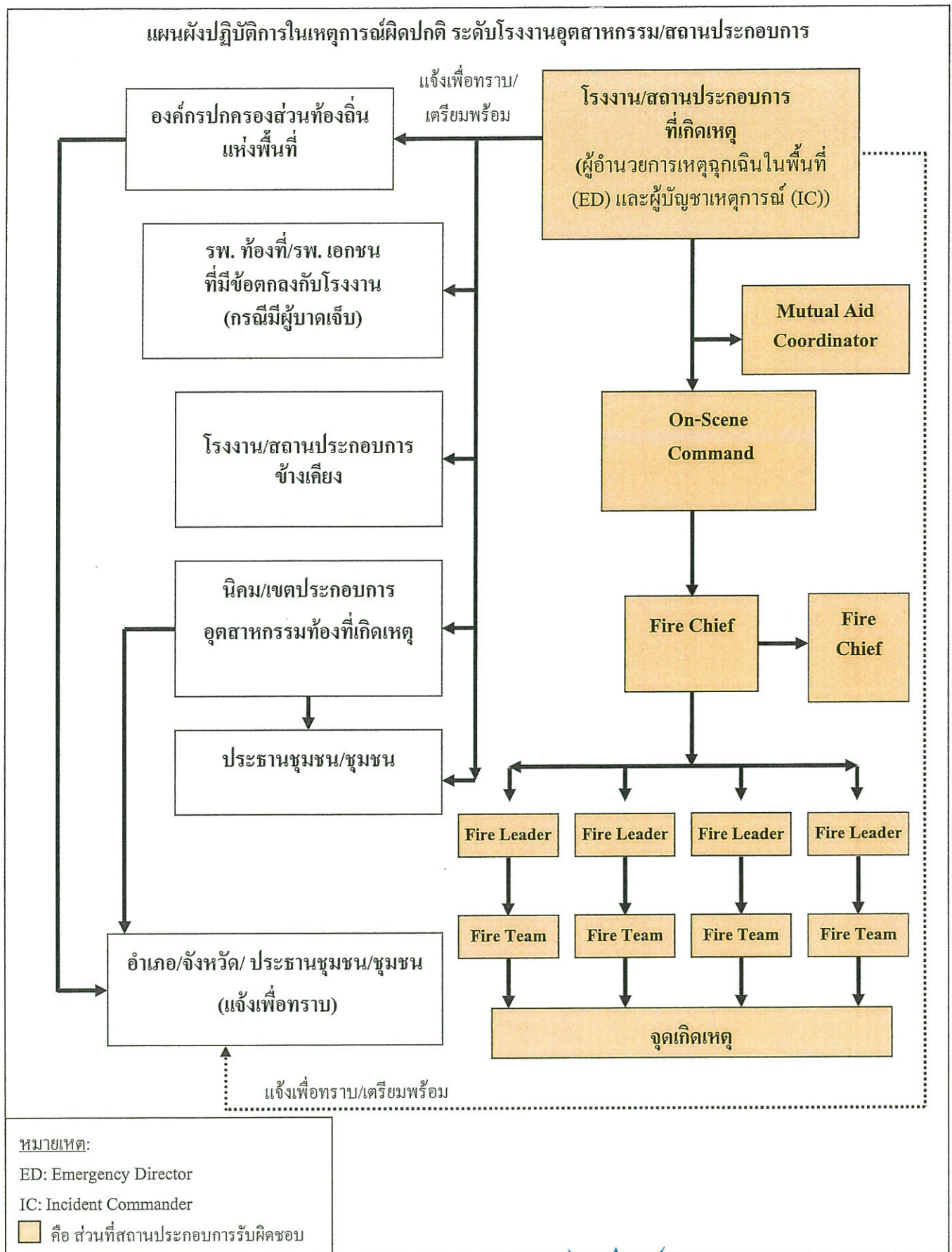


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใต้ โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวพินิจฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

107/146



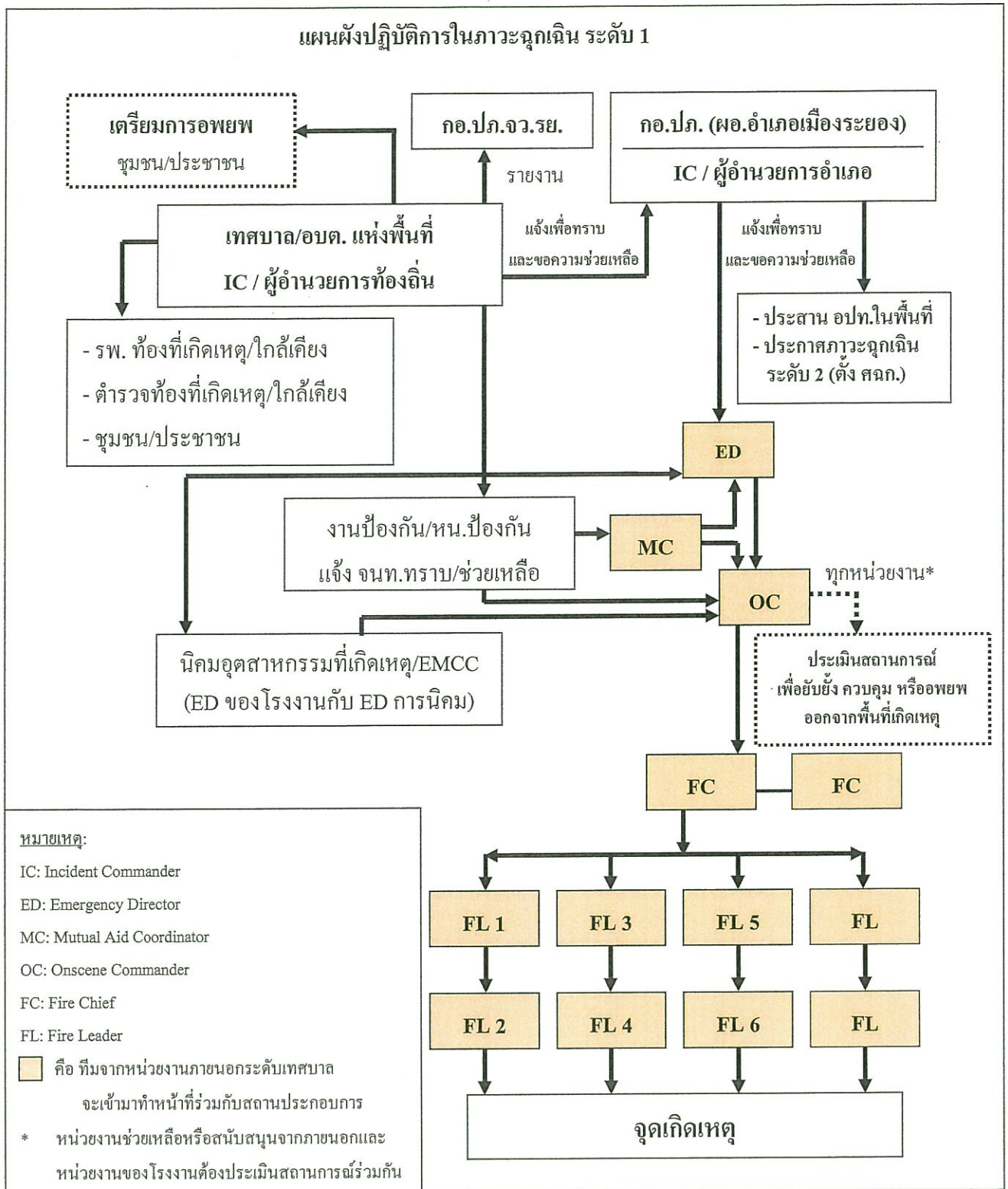
รูปที่ 3 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินในเหตุการณ์ผิดปกติ

(Signature)



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

(Signature)



รูปที่ 4 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับ 1

(Signature)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มีนาคม 2558

109/146



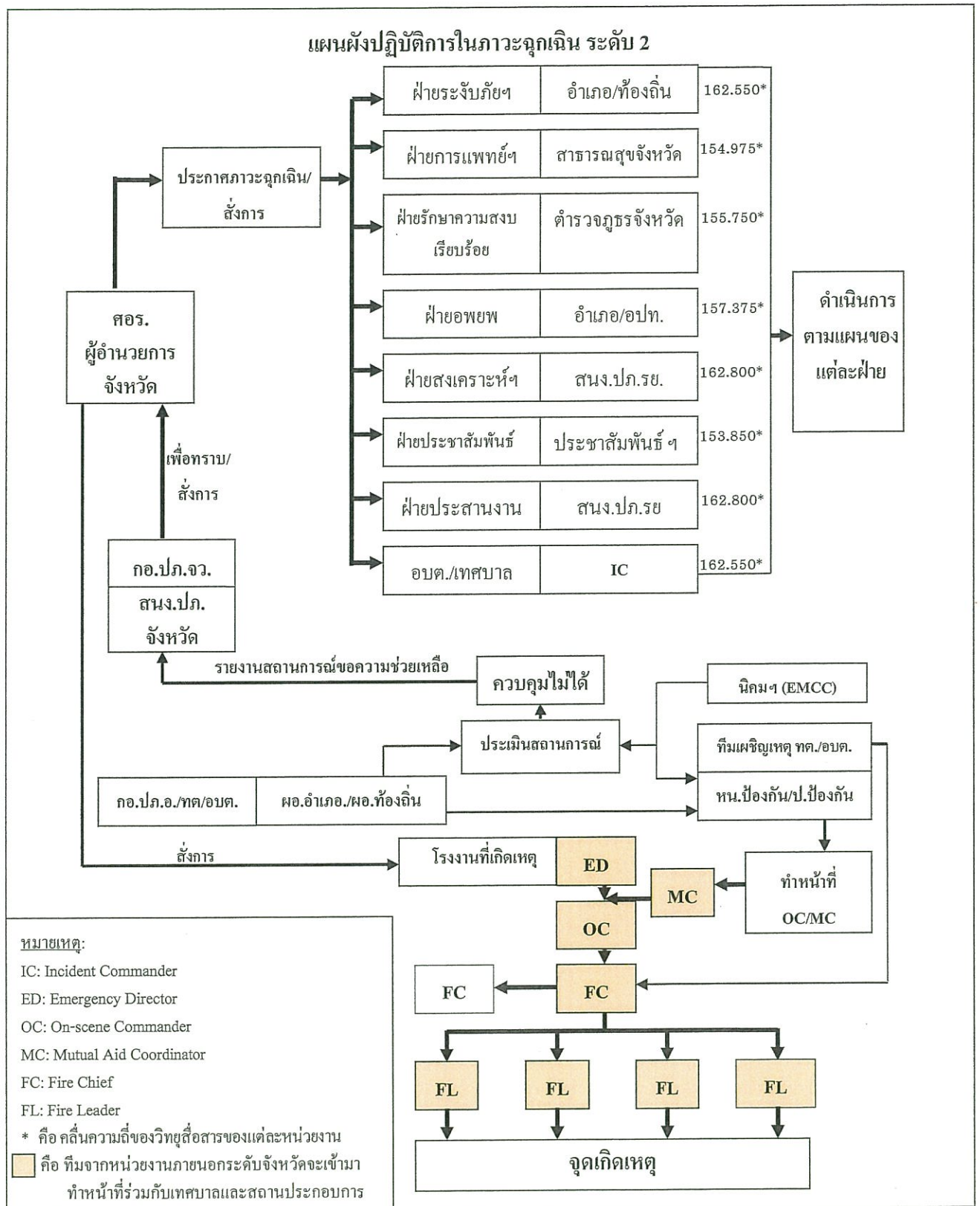
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(Signature)

(นางสาวชนิษฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 5 แผนควบคุมภาวะฉุกเฉินระดับ 2

(ลายเซ็น)

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มีนาคม 2558

110/146



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

(ลายเซ็น)

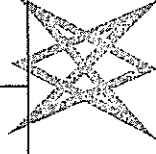
(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(2) จัดให้มี Emergency Preparedness and Response for Styrene (ใช้สำหรับไตรีนและอัลฟาเมทิลสไตรีน) Emergency Preparedness and Response for Acrylonitrile และ Emergency Preparedness and Response for 1,3 Butadiene ซึ่งเป็นวิธีปฏิบัติงานที่กำหนดเป็นเงื่อนไขและข้อปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์การรั่วไหล หรือการลุกติดไฟครอบคลุมตั้งแต่ถึงถังเก็บ ระบบท่อ จนถึงกระบวนการผลิต โดยกำหนดให้มีการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
9.10 มาตรการในการควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งทางรถโดยทั่วไป	(1) รถขนส่งเคมีภัณฑ์จะต้องเป็นไปตามมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก และได้รับการจดทะเบียนอย่างถูกต้อง (2) พนักงานขับรถบรรทุกขนส่งเคมีภัณฑ์ต้องได้รับใบอนุญาตขับขี่ประเภทที่ 4 และต้องได้รับการอบรมเพิ่มเติมในเรื่องข้อมูลสารเคมีที่ขนส่ง การสื่อสาร และการปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน รวมถึงต้องผ่านการอบรมวิธีการปฏิบัติและระเบียบการปฏิบัติเมื่อต้องขับรถภายในบริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จากเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท (3) พนักงานขับรถต้องตรวจสอบสภาพรถทั่วไปและอุปกรณ์ต่าง ๆ ประจําการขนส่งแต่ละประเภท ให้มีสภาพพร้อมก่อนออกปฏิบัติงาน (4) ให้ความร่วมมือกับหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง ในการกำหนดและปฏิบัติตาม มาตรการเพื่อการป้องกันและควบคุมอุบัติเหตุร้ายแรง จากการขนส่งหรือกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- 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 คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

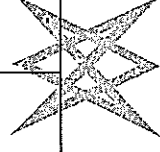
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

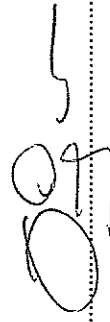
111/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

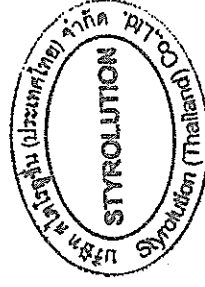
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.10.1 มาตรการในการควบคุม/ป้องกันอุบัติเหตุจากการขนส่งสารเคมีอันตราย	(1) ทำการว่าจ้างที่ปรึกษาด้านความปลอดภัยในการขนส่งสินค้าอันตราย สำหรับการวางแผนการขนส่ง และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุการณ์ ในขณะขนส่ง สินค้าอันตรายประเภท ดมมาตรฐาน European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) หรือตามประกาศ มติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 โดยตัวอย่างบริษัทที่ปรึกษา เช่น บริษัท เคมเซฟ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นต้น (2) เกือบทุกรถบรรทุกให้ติดสติ๊กเกอร์กับชนิดของสารที่ขนส่ง ซึ่งสอดคล้องกับ มาตรฐาน European Agreement Concerning The International Carriage of Dangerous Goods by Road (ADR) และประกาศมติคณะกรรมการวัตถุอันตราย เรื่อง การขนส่งวัตถุอันตรายทางบก พ.ศ. 2545 รวมทั้งกฎหมายอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยในส่วนของบริษัทที่ใช้ในการขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีรายละเอียดดังนี้ - รถบรรทุกเป็นชนิดเพิงกึ่งปิดครึ่ง (Fixed Tanks) ที่มีการติดตั้งภาชนะบรรจุก๊าซเหลวหรือก๊าซที่ละลายภายใต้ความดัน - เพิงกึ่งปิดครึ่งติดตั้งจนแน่นความร้อนและสามารถรองรับความดันใช้งาน ได้สูงสุด (Maximum Allowable Working Pressure) เท่ากับ 22 บาร์ มีความดันทดสอบต่ำสุดที่ 10 บาร์ โดยมีความดัน ใช้งาน (Operating Pressure) เท่ากับ 4 บาร์ - เพิงกึ่งมีช่องสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน ทางด้านบน (Top Filling) และมีช่องในการถ่ายสารออกอยู่ใต้ความของสาร 1,3 บิวทาไดอิน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง - ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

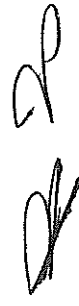


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



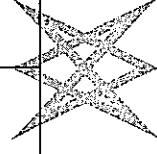

(นายพล วงศ์หรือญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558
11/2/146

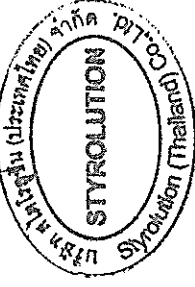
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) รถบรรทุกจะมีการติดตั้งวาล์วเช็คระบบ (Excess Flow Check Valve) จำนวน 3 ตัว คือ วาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) วาล์วที่ใช้ต่อกับระบบ Vapor Return Line เพื่อรองรับก๊าซในโดรเจนที่ระบายออกจนถึงเก็บเมื่อถูกแทนที่ด้วยสาร 1,3 บิวทาไดอิน และวาล์วที่ใช้ในการระบายสารออกจากถังเก็บ (Bottom Valve or Drain Valve) โดยวาล์วสำหรับเปิดรับสาร 1,3 บิวทาไดอิน และถ่ายเทสารทางด้านบน (Top Filling) จะเปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน มีค่ามากกว่า 3 เท่าของอัตราการไหลปกติ วาล์วที่ใช้ต่อกับระบบ Vapor Return Line จะเปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของก๊าซในโดรเจนมากกว่า 1 เท่าของอัตราการไหลปกติ ซึ่งจะพบในกรณีที่เกิดอุบัติเหตุที่ทำให้วาล์วเกิดการชำรุด หรือปิดไม่ ได้ (Manual valve) เพื่อป้องกันการรั่วไหลของสาร 1,3 บิวทาไดอิน โดยในกรณีที่ต้องการทำความสะอาดถัง Bottom Valve or Drain Valve จะเปิดอัตโนมัติเมื่ออัตราการไหลของสาร 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 วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวพนินฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

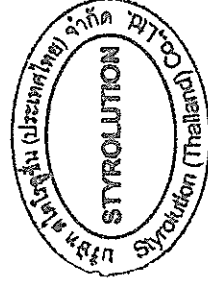
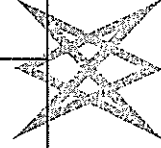
มีนาคม 2558
113/146

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
(3) จัดให้มีการฝึกซ้อมเหตุฉุกเฉินจากการขนส่งสาร 1,3 บิวทาไดอิน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตลอดเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(4) จัดอบรมให้ความรู้กับพนักงานของโครงการเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าอันตรายตามมาตรฐานยุโรปสำหรับสินค้าอันตรายทุกประเภท ในการวางแผนการขนส่งทางรถบรรทุก และการดำเนินการเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในขณะขนส่งตามแผน Transportation & Distribution Safety (TDS)	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตลอดเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(5) กำหนดให้มีการจัดทำคู่มือการเดินรถอย่างปลอดภัยซึ่งระบุรายละเอียด ได้แก่ ข้อควรระวังในการขนส่งสารเคมีอันตรายทุกชนิด เส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง การกำหนดความเร็วในการขนส่งให้เหมาะสมตามสภาพถนนหรือความโค้งของถนน การระบุจุดเสี่ยงที่ต้องระวังตลอดเส้นทางขนส่ง และวิธีปฏิบัติกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตลอดเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(6) กำหนดให้มีการเติมสาร Tertiary Butyl Catechol (TBC) ในปริมาณ 65 ส่วนในล้านส่วน ตั้งแต่ในเรือขนส่งที่ท่าเรือต้นทาง ก่อนขนส่งเข้ามายังท่าเรือของบริษัท ไทยเพนเทคเทอร์มินัล จำกัด ซึ่งก่อนทำการขนถ่ายสาร 1,3 บิวทาไดอินจากเรือขนส่งมายังเก็บของของบริษัท ไทยเพนเทคเทอร์มินัล จำกัด ให้ทำการตรวจวัดปริมาณ TBC	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ท่าเรือขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
(7) พนักงานขับรถต้องมีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เช่น แวนตา หมวกนิรภัย รองเท้า Safety ยางกันเปื้อน ชุดถุงมือ ถุงมือกันที่ และอุปกรณ์ทำความสะอาดเบื้องต้น ไว้ประจำรถขนส่งสารเคมี	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ตลอดเส้นทางขนส่ง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอส ใต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

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

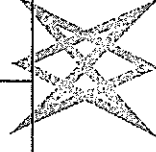
(นางสาวณิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

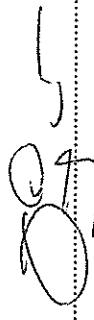
114/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

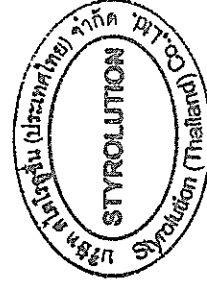
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
9.11 มาตรการอื่น ๆ	(8) บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด จะทำการสำรวจเชิงศิลปกรรมเบื้องต้น อันตรายส่วนบุคคล รวมถึงอุปกรณ์บรรเทาสาธารณภัยพื้นฐานกับพนักงาน ข้าราชการ 3 ครั้ง เพื่อให้มั่นใจว่าอุปกรณ์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(9) เมื่อเกิดสถานการณ์สารเคมีหกรั่วไหล พนักงานขับรถต้องรีบแจ้งให้บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ทราบทันทีหากเกิดเหตุขึ้น และฝ่าย Logistic and Planning ทำการแจ้งให้กับผู้ที่เกี่ยวข้องรับทราบ เช่น แผนก Production แผนก Safety เป็นต้น เพื่อทำการแจ้งไปยังตำรวจทางหลวง และ สถานีดับเพลิง	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(10) จัดให้มีคู่มือการระงับอุบัติเหตุจากวัตถุอันตรายซึ่งระบุขั้นตอน การตอบโต้เหตุฉุกเฉินไว้อย่างชัดเจนเพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับ พนักงานขับรถขนส่งสารเคมี	- ตลอดเส้นทางขนส่ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(1) จัดเก็บสารเคมีในพื้นที่โครงการในปริมาณที่เหมาะสม ตามแผนการบริหารต้นทุน และการจัดเก็บสารเคมีในคลังของหน่วยงาน Logistic	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(2) ให้ความรู้ เช่น การฝึกอบรม (Training) เป็นต้น ในเรื่องการทำงาน ความปลอดภัย การปฐมพยาบาล การปฏิบัติในกรณีฉุกเฉิน ฯลฯ ตามแผนการฝึกอบรมด้าน ความปลอดภัยที่กำหนด	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

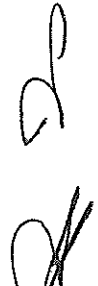


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวชนนฐา ทักขิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

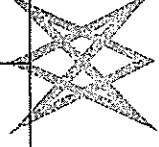
มีนาคม 2558

115/146

บริษัท สไไดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 2 (ต่อ)

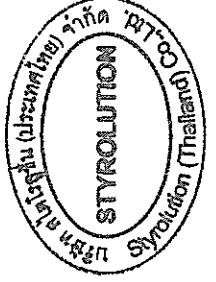
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	(3) จัดให้มีการทบทวน (Review) ด้านอันตรายร้ายแรง การประเมินความเสี่ยง และมีการตรวจสอบ (Audit) ตามข้อกำหนดของมาตรฐานระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (มอก.18001) เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อพนักงานและหน่วยงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(4) จัดให้มีแผนงานบริหารจัดการ เพื่อป้องกัน ความคุม และลดความเสี่ยง ที่เป็นไปตามมาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการดำเนินงาน ซึ่งประกาศโดยกระทรวงอุตสาหกรรม โดยมีหลักการคือ เน้นการควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตรายเป็นอันดับแรก ทั้งนี้หากไม่สามารถทำได้หรือยังมีความเสี่ยงอยู่ ให้ควบคุมที่ทางผ่านจากแหล่งกำเนิดมายังผู้ปฏิบัติงาน และให้มีมาตรการควบคุมที่ผู้ปฏิบัติงานด้วย	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	(5) จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงหยุดซ่อมบำรุง (Shutdown/Turnaround) ดังนี้ 1) ระบุในสัญญาจ้างให้บริษัทผู้รับเหมากำหนดรายละเอียดอุปกรณ์ ขั้นตอนต่าง ๆ ที่ผู้รับเหมาต้องดำเนินการ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการดำเนินงานก่อนสร้างให้ชัดเจน โดยอย่างน้อยที่สุดต้องครอบคลุมกฎหมายแรงงาน 2) กำหนดให้มีส่วนตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และการฝึกอบรมด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงาน โรงงานก่อนที่จะเริ่มปฏิบัติงาน 3) ควบคุมการทำงานด้วยระบบใบอนุญาตให้ปฏิบัติงาน (Work Permit) และดำเนินการประเมินความเสี่ยงและสื่อสารให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวนิษฐา ทักยิม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



(นายพล วงศ์ทรงทอง)

กรรมการผู้จัดการ

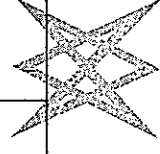
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

116/146

ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	4) จัดให้มีการประชุมประจำวันเพื่อติดตามความคืบหน้าของการปฏิบัติงานให้ปลอดภัยและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม 5) จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัย โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยที่ทำงานโดยเฉพาะงานที่มีความเสี่ยงสูง เช่น งานที่อาจก่อให้เกิดความร้อนหรือประกายไฟ (Hot Work) งานในที่อับอากาศ (Confined Space) เป็นต้น 6) ส่งเสริมจิตสำนึกด้านความปลอดภัย โดยจัดให้มีการสังเกตพฤติกรรมความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงาน ตามแผนงานความปลอดภัยเชิงพฤติกรรม 7) กำหนดเป้าหมายด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมของงานหุ้มน้ำมันบำรุง (6) จัดให้มีมาตรการควบคุมความปลอดภัยในช่วงก่อนเริ่มเดินเครื่องผลิตใหม่ (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 4) กำหนดให้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และกรณีเกิดอุบัติเหตุ ด้านความปลอดภัยแก่ผู้รับเหมาและพนักงานโรงงานก่อนจะเริ่มปฏิบัติงาน	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด	

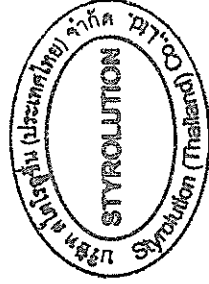


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวชนัญญา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

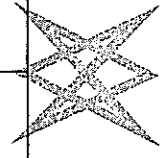
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

117/146

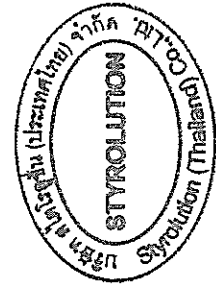
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. สุขภาพ	(1) จัดให้มีการตรวจสุขภาพโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ให้แก่พนักงานทุกระดับ โดยแบ่งออกเป็น การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าทำงาน การตรวจสุขภาพประจำปี และการตรวจสุขภาพตามลักษณะและชนิดของสิ่งแวดล้อมในการทำงาน สำหรับพนักงานที่มีโอกาสเสี่ยงในการสัมผัสสารเคมีในกระบวนการผลิต ในกรณีที่เกิดการตรวจสุขภาพของพนักงานมีความผิดปกติทางบริษัทฯ จะทำการส่งตรวจซ้ำ เพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจและวิเคราะห์ผล ที่ผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ (2) กำหนดให้มีการตรวจสุขภาพของพนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดโอิน โดยการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Count) ทั้งนี้ หากพบความผิดปกติของเม็ดเลือด ให้ทำการตรวจวิเคราะห์หาคาโปไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดโอิน ในปัสสาวะเพิ่มเติม เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinly) เป็นต้น (3) กำหนดให้มีสถานพยาบาลเบื้องต้นภายในโครงการสำหรับพนักงาน พร้อมทั้งจัดหาสถานพยาบาลให้กับพนักงานของ โครงการ เพื่อลดความแออัดของสถานพยาบาลชุมชน (4) สัมภาษณ์หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ ทั้งในด้านการส่งเสริม พื้นที่ปลอดภัย และการดูแลสุขภาพ (5) จัดส่งข้อมูลสารเคมีและข้อมูลที่เป็นอันตรายอื่น ๆ ให้หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ เพื่อใช้ในการวางแผนต่อไป	- พนักงานทุกคน - พนักงานที่มีโอกาสสัมผัสสาร 1,3 บิวทาไดโอิน - พนักงานทุกคน - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ - หน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวพนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท เอสไอ โรจัน (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
118/146

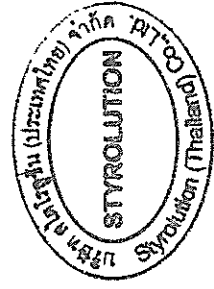
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

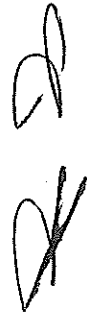
ตารางที่ 2 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
11. คุณภาพและทัศนียภาพ	(1) จัดให้มีพื้นที่สีเขียวในบริเวณที่เหมาะสม เช่น พื้นที่ส่วนกลางมีการปลูกไม้ยืนต้นที่บริเวณรั้ว เป็นต้น เพื่อทัศนียภาพที่ดี โดยมีสัดส่วนพื้นที่สีเขียวไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่ทั้งหมด หรือเท่ากับ 3,430 ตารางเมตร (รูปที่ 6)	- พื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่จัดเก็บได้ คือ มาตรการที่แก้ไขหรือเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558





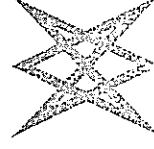
(นายพล วงศ์เจริญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

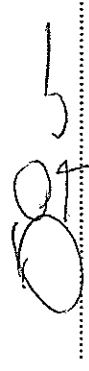
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

119/146



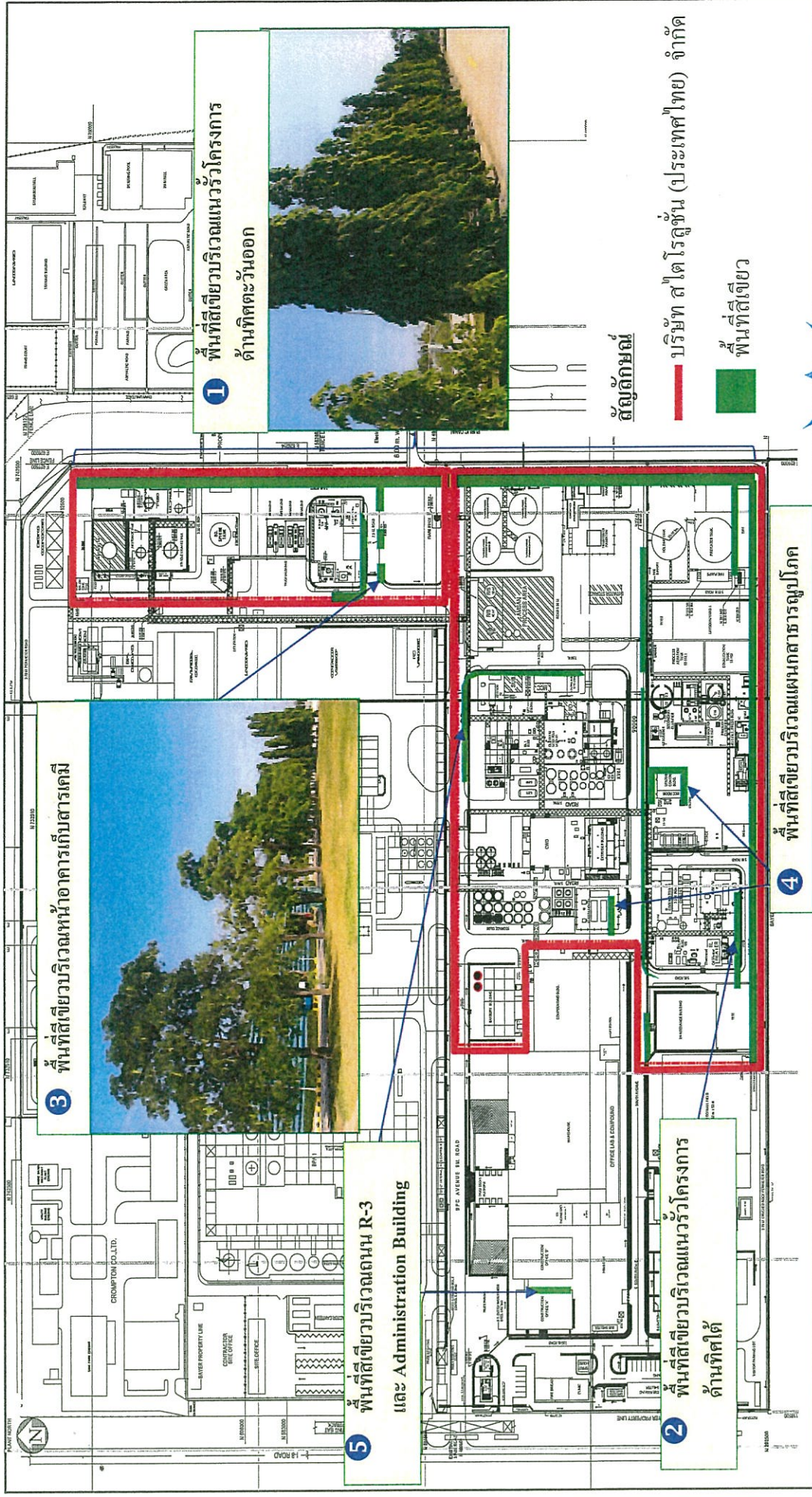
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



(นางสาวณิษฐา ทักษิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

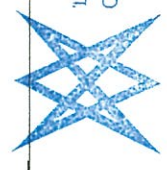


รูปที่ 6 พื้นที่สีเขียว



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



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

มีนาคม 2558

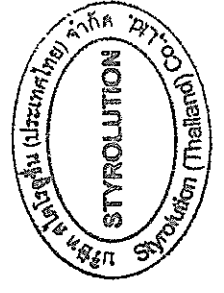
120/146

ตารางที่ 3

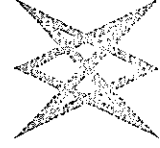
มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ

(ภายหลังการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต ABS/SAN ครั้งที่ 5) ของบริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ					
1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง	1) ปริมาณฝุ่นละอองทั้งหมด (TSP)	- U.S.EPA Method 5 (Isokinetic)/ Gravimetric Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * ปล่อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * ปล่อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 ของหน่วยผลิต SAN(DN) (ทั้งงาน 1 ชุด ดำรง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)	- ปีละ 2 ครั้ง (ในช่วงเดียวกับการตรวจวัด คุณภาพอากาศในบรรยากาศ)	- บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

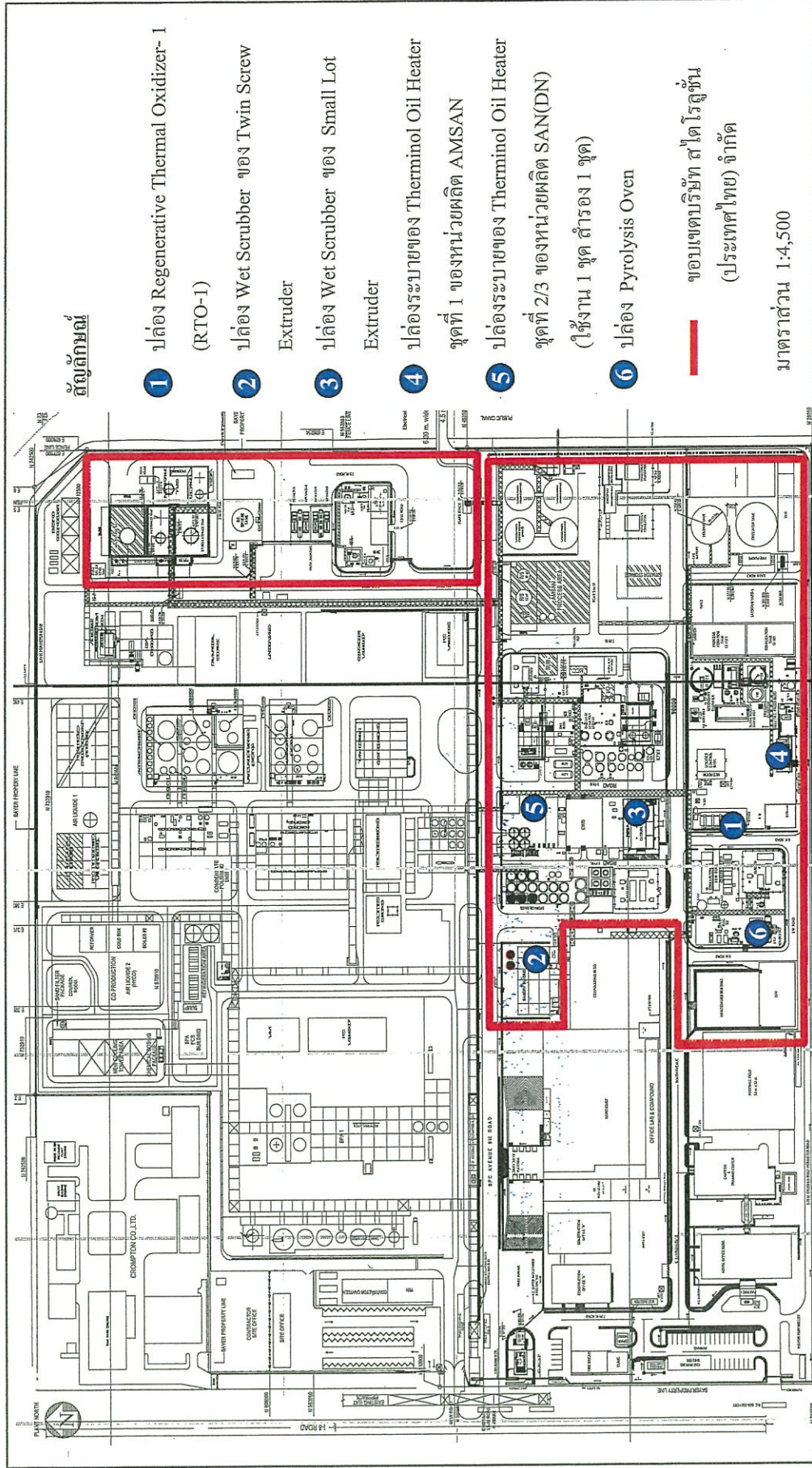


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

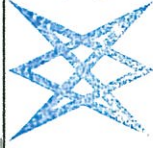
(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

121/146



รูปที่ 7 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายอากาศ



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

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



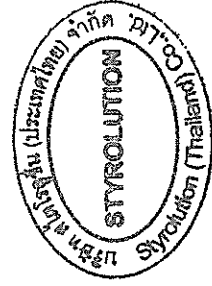
(นายพล วงศ์เหิรบุญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

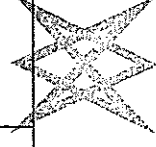
122/146

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2) ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO _x)		- U.S.EPA Method 7 (Impinger)/ Colorimetric Method หรือ ตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายที่กำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN * Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3 หน่วยผลิต SAN(DN) ใช้งาน 1 ชุด ถ้ารอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น * ปล่อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7)		
			- จุดตรวจวัดจำนวน 4 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * Therminol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN		
3) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO ₂)		- U.S.EPA Method 6 (Impinger)/ Titration Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายที่กำหนด			



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



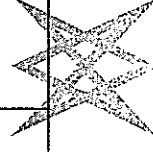
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวขวัญฐา ทักนิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558
123/146

ตารางที่ 3 (ต่อ)

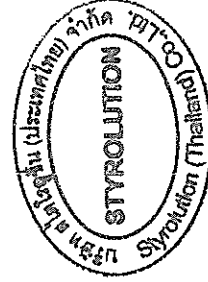
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)		- U.S.EPA Method 10 (Tedlar Bag)/CO Analyzer หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* Thermol Oil Heater ชุดที่ 2/3 หน่วยผลิต SAN(DN) (ใช้งาน 1 ชุด ถ้ารอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น) * 1 ห้อง Pyrolysis Oven (รูปที่ 7) - จุดตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) (รูปที่ 7)		
5) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 ปล่อง ได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * 1 ห้อง Wet Scrubber ของ Twin Screw Extruder * 1 ห้อง Wet Scrubber ของ Small Lot Extruder * Thermol Oil Heater ชุดที่ 1 ของหน่วยผลิต AMSAN		



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

(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



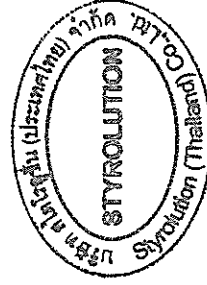
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558
124/146

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) สไตรีน (Styrene)	- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	* <u>Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3</u> ของหน่วยผลิต SAN(DN) ใ้ใช้งาน 1 ชุด สํารอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น * <u>ปล่อง Pyrolysis Oven</u> (รูปที่ 7) - ตรวจวัดจำนวน 5 ปล่อง ได้แก่ * <u>Regenerative Thermal Oxidizer-1</u> (RTO-1) * <u>ปล่อง Wet Scrubber</u> ของ <u>Twin Screw Extruder</u> * <u>ปล่อง Wet Scrubber</u> ของ <u>Small Lot Extruder</u> * <u>Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3</u> ของหน่วยผลิต SAN(DN) ใ้ใช้งาน 1 ชุด สํารอง 1 ชุด โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น * <u>ปล่อง Pyrolysis Oven</u> (รูปที่ 7)		

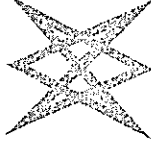




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นางสาวณิษฐา ทักยิม)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

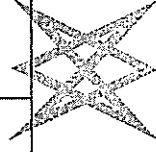
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

125/146

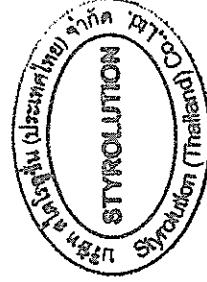
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7) 1,3 บิวทาไดเ็น (1, 3 Butadiene)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจจำนวน 3 บ่อกได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * บ่อก <u>Wet Scrubber</u> ของ <u>Twin Screw Extruder</u> * บ่อก <u>Wet Scrubber</u> ของ <u>Small Lot Extruder</u> (รูปที่ 7)		
			- จุดตรวจจำนวน 3 บ่อกได้แก่ * Regenerative Thermal Oxidizer-1 (RTO-1) * <u>Therminol Oil Heater ชุดที่ 1</u> ของหน่วยผลิต <u>AMSAN</u> * <u>Therminol Oil Heater ชุดที่ 2/3</u> ของหน่วยผลิต <u>SAN(DN)</u> (ใช้งาน 1 ชุด สำรอง 1 ชุด) โดยทำการตรวจวัดชุดที่มี การใช้งานในขณะนั้น (รูปที่ 7)		
8) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)		- U.S.EPA Method 18/ Gas Chromatography หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			



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

(นางสาวชนิษฐา ทักกรณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

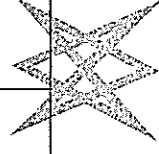


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
126/146

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1.2 ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	1) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) 2) ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2) 3) ความเร็ว (Wind Speed) และทิศทางลม (Wind Direction) จำนวน 1 จุด และบันทึกสภาพทั่วไปที่สังเกตได้ระหว่างการตรวจวัด เพื่อใช้เป็นข้อมูลประกอบ พร้อมทั้งระบุ Threshold ของเครื่องวัดวัดความเร็วลม 4) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 5) สไตรีน (Styrene) 6) บิวทาไดเอน (1, 3 Butadiene) 7) อัลฟามะทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene) 8) เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene)	- 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	- จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้บริษัท Crompton * ด้านหน้าของโรงงานสยามยามาโดะ (ถนนไอ-แปด) (รูปที่ 8) - จุดตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ * บริเวณบ้านตากวน-อ่าวประดู่ * ขอบเขตด้านทิศเหนือของพื้นที่บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด ใกล้บริษัท Crompton * ด้านหน้าของโรงงานสยามยามาโดะ (ถนนไอ-แปด) (รูปที่ 8)	- ปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ในช่วงเดือนมีนาคม-ตุลาคม และเดือนพฤศจิกายน-กุมภาพันธ์ โดยช่วงที่ตรวจวัดต้องห่างกัน 5-7 เดือน (ในช่วงเดียวกันการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง) - เดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 24 ชั่วโมง	- บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไโดโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

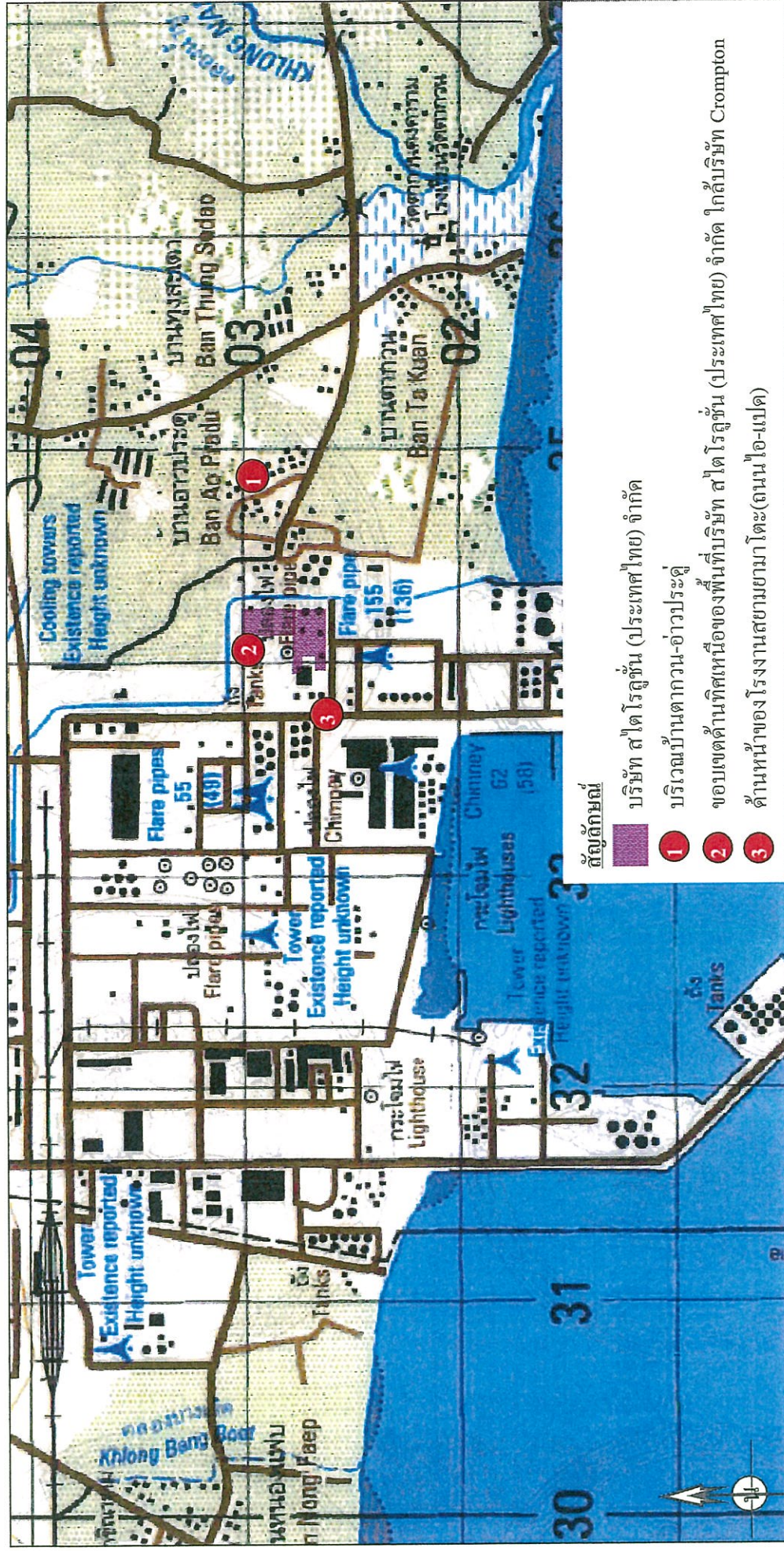


(นางสาวชนัญญา ทักขิณ)

มีนาคม 2558

127/146

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 8 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

128/146



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

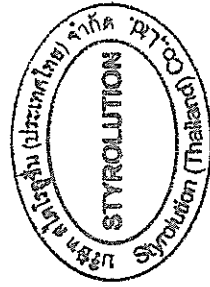
(นางสาวนิษฐา ทักขิณ)

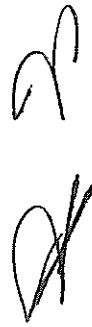
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. คุณภาพน้ำ					
2.1 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 3) สารแขวนลอย (SS) 4) ซีบีโอดี (COD) 5) บีโอดี (BOD ₅)	- 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 หรือตามวิธีการ อื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด - Grab Sampling/Closed Reflux, Titration Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด - Grab Sampling/ Azide Modification Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตาม มาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- จุดตรวจจำนวน 3 จุด ได้แก่ * จุดระบายน้ำทิ้งหลังการบำบัด ด้วย Sanitary Biological Treatment Unit * ตั้งปรับเสถียรของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด





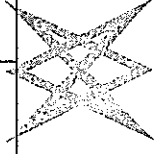
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

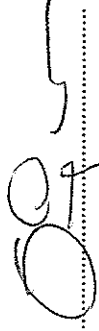
บริษัท ส.ไต้โรสุตัน (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

129/146

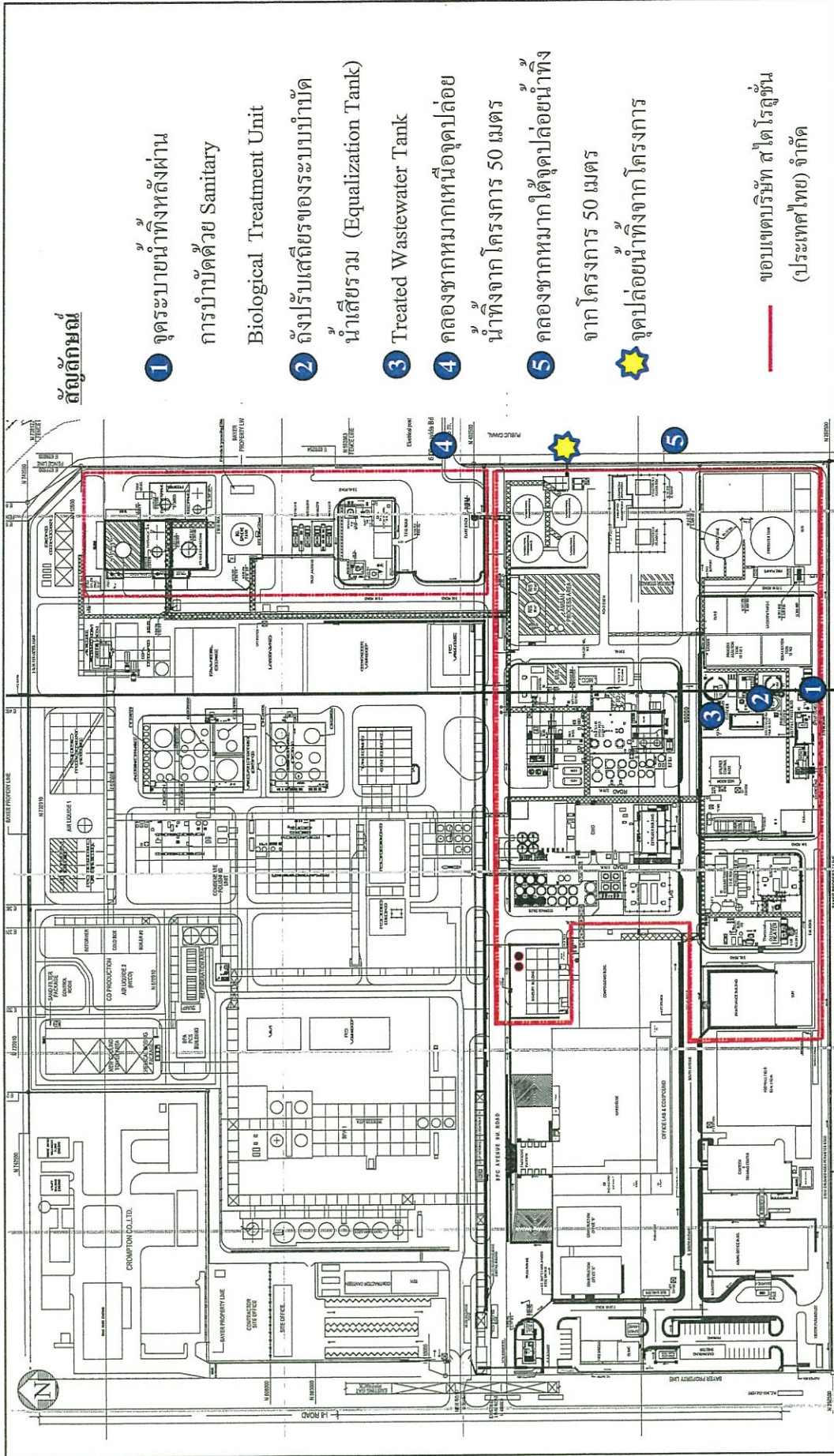


บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวชนิษฐา ทักขิน)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ ๑ ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งและน้ำผิวดิน



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

มีนาคม 2558
130/146

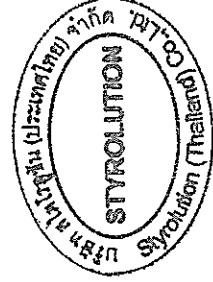


บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวณิษฐา ทักมัยณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนสแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

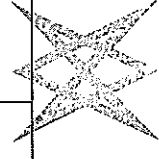
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/ Extraction Method หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ * ตั้งปรับเสถียรของระบบบำบัด น้ำเสียรวม (Equalization Tank) * Treated Wastewater Tank (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท สไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือตาม วิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด			
	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			



(นายพล วงศ์เหรีญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
131/146

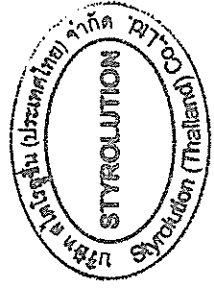


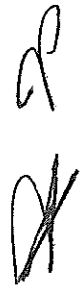
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

(นางสาวชนิษฐา นัทธิน)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

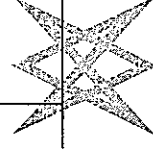
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีที่ติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2.2 ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน ในคลองระบายน้ำของนิคมฯ มาบตาพุด (คลองชากหมาก)	1) ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2) ของแข็งละลายทั้งหมด (TDS) 3) สารแขวนลอย (SS) 4) ซีไอดี (COD) 5) บีไอดี (BOD ₅)	- Grab 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	- จุดตรวจจำนวน 2 จุด ได้แก่ * คลองชากหมากเหนือจุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร * คลองชากหมากใต้จุดปล่อยน้ำทิ้งจากโครงการ 50 เมตร (รูปที่ 9)	- เดือนละ 1 ครั้ง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



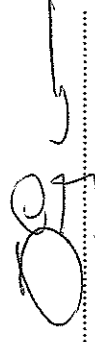


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558
132/146



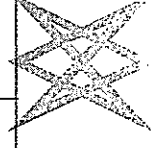
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.



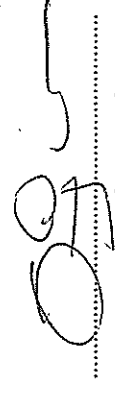
(นางสาวนันทา พักยิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

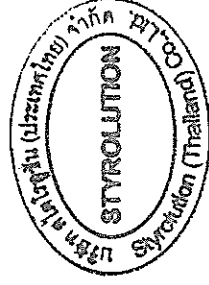
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	- Grab Sampling/Extraction Method หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด			
	7) Residual Acrylonitrile (RAN)	- Grab Sampling/ Gas Chromatography หรือวิธีการอื่น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

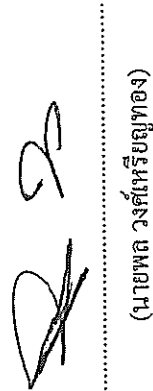


บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวณินฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

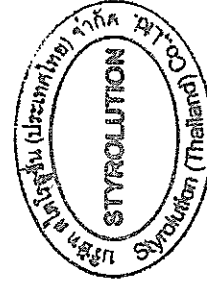
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

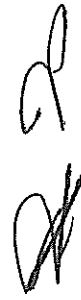
มีนาคม 2558

133/146

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง ตรวจวัดระดับเสียงที่ขอบเขตรั่วพื้นที่โครงการ	1) ระดับเสียงแบบ Leq-24 hrs โดยตรวจวัดทุกชั่วโมง	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่น ๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- ตรวจวัดจำนวน 4 จุด ได้แก่ * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศเหนือ * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศใต้ ใกล้ถนนที่ติดกับบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 6 * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันออก * จุดแนวเขตโครงการด้านทิศตะวันตก (รูปที่ 10)	- ทุก 3 เดือน ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง	- บริษัท สโตะโรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
4. กากของเสีย	1) บันทึกชนิด ปริมาณ และน้ำหนักของกากของเสียรวมทั้งวิธีการกำจัดและแนวสำเนาใบกำกับภาระขนส่งกากของเสีย/สำเนาใบอนุญาตนำกากของเสียไปกำจัด	- จดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สโตะโรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด





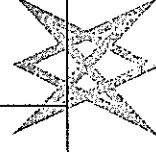
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สโตะโรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

134/146



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



(นางสาวนิฐา ทักนิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

- ขอเบตบริษัท สไตโรลูชั่น
(ประเทศไทย) จำกัด

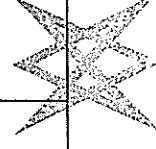
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

135/146

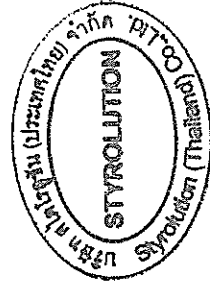
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	2) ระบุสัดส่วนและประเภทของกากของเสียที่นำกลับ ไปใช้ใหม่ (Recycle) ต่อปริมาณกากของเสียทั้งหมด	- จดบันทึก	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
5. การก่อกวนชุมชน	1) ทำการบันทึกปริมาณรถที่ผ่านเข้า-ออก และจุดบันทึกอุบัติเหตุจากการจราจร รวมถึงสาเหตุ ความรุนแรง ความเสียหาย ที่เกิดขึ้นกับรถของบริษัท เพื่อใช้เป็นแนวทางในการหามาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบในอนาคต	- จดบันทึก	- ภายในขอบเขตของโครงการ และตลอดเส้นทางโครงการ	- เป็นประจำทุกวัน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 6.1 การตรวจสุขภาพพนักงาน ก่อนเริ่มทำงาน โดยแพทย์ อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสุขภาพทั่วไป 2) ตามอดสี (Colored Blindness) 3) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) 4) การตรวจกรุปเลือด 5) การตรวจหมู่เลือด Rh Group	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	-	- ก่อนเริ่มทำงาน	- บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด หรือตามแต่ตกลง



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



(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

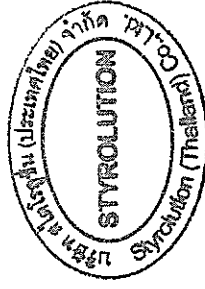
มีนาคม 2558
136/146

บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	6) การตรวจการติดเชื้อมีไวรัสตับอักเสบ บี 7) การตรวจปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 8) การเอ็กซเรย์ทรวงอก 9) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT, SGPT) 10) การตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน 11) การตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของปอด 12) การตรวจสารไซยาไนด์ในเลือด (เป็น Biomarker ของอะครีโลไนไตรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 13) การตรวจสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสไตรีน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 14) การตรวจเมตาโบไลต์ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylsysteinyl) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยงที่ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมีความผิดปกติ)				



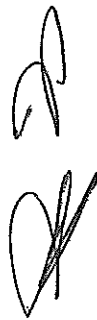
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.
(นางสาวชนิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558
137/146

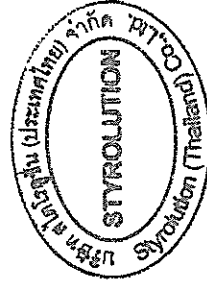
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

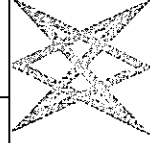
องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.2 การตรวจสอบคุณภาพประจำปี โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	1) ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป 2) การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) 3) การตรวจน้ำตาลในเลือด 4) การตรวจไขมันในเลือด 5) การตรวจโปรตีนในปัสสาวะแบบสมบูรณ์ 6) การตรวจปัสสาวะและตรวจออก 7) การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของตับ (SGOT, SGPT) 8) การตรวจสมรรถภาพการทำงาน ของไต (Creatinine) 9) การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน 10) การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น 11) การตรวจสอบสมรรถภาพ การทำงานของปอด 12) การตรวจสาร ไซยาไนด์ในเลือด (เป็น Biomarker ของอะคริไลโนไทรล์) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง) 13) การตรวจสาร Mandelic ในปัสสาวะ (เป็น Biomarker ของสไตรีน) (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสี่ยง)	- ตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	-	- ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด.


(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

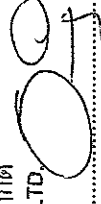
บริษัท สโตร์โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



มีนาคม 2558
138/146



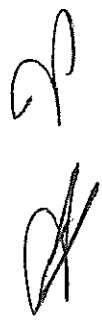
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.


(นางสาวณิษฐา ทักนิณ)

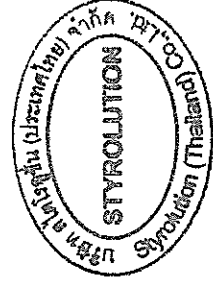
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแตนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.3 ตรวจวัดระดับเสียงในพื้นที่ทำงาน	14) การตรวจมลพิษทางอากาศ (Metabolite) ของสาร 1,3 บิวทาไดอีน ในปัสสาวะ เช่น 1,2 Dihydroxy-4-(N-acetylcysteinyl) เป็นต้น (เฉพาะพนักงานกลุ่มเสียงที่ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดมีความผิดปกติ)	1) ระดับเสียง Leq-8 hrs 2) Octave Band	- Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด - Sound Level Meter หรือตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือกฎหมายกำหนด	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง) (เป็นการตรวจวัดเพื่อเฝ้าระวังพื้นที่ การเปรียบเทียบกับมาตรฐานจะต้องพิจารณาระยะเวลาการรับสัมผัสเสียงของพนักงาน ตามกฎกระทรวงแรงงาน กำหนดมาตรฐานในการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับ ความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ. 2549)	- บริษัท สไคโรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด


(นายพล วงศ์เจริญทอง)
กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรอุชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
ถนนสุขุมวิท กรุงเทพมหานคร 10110



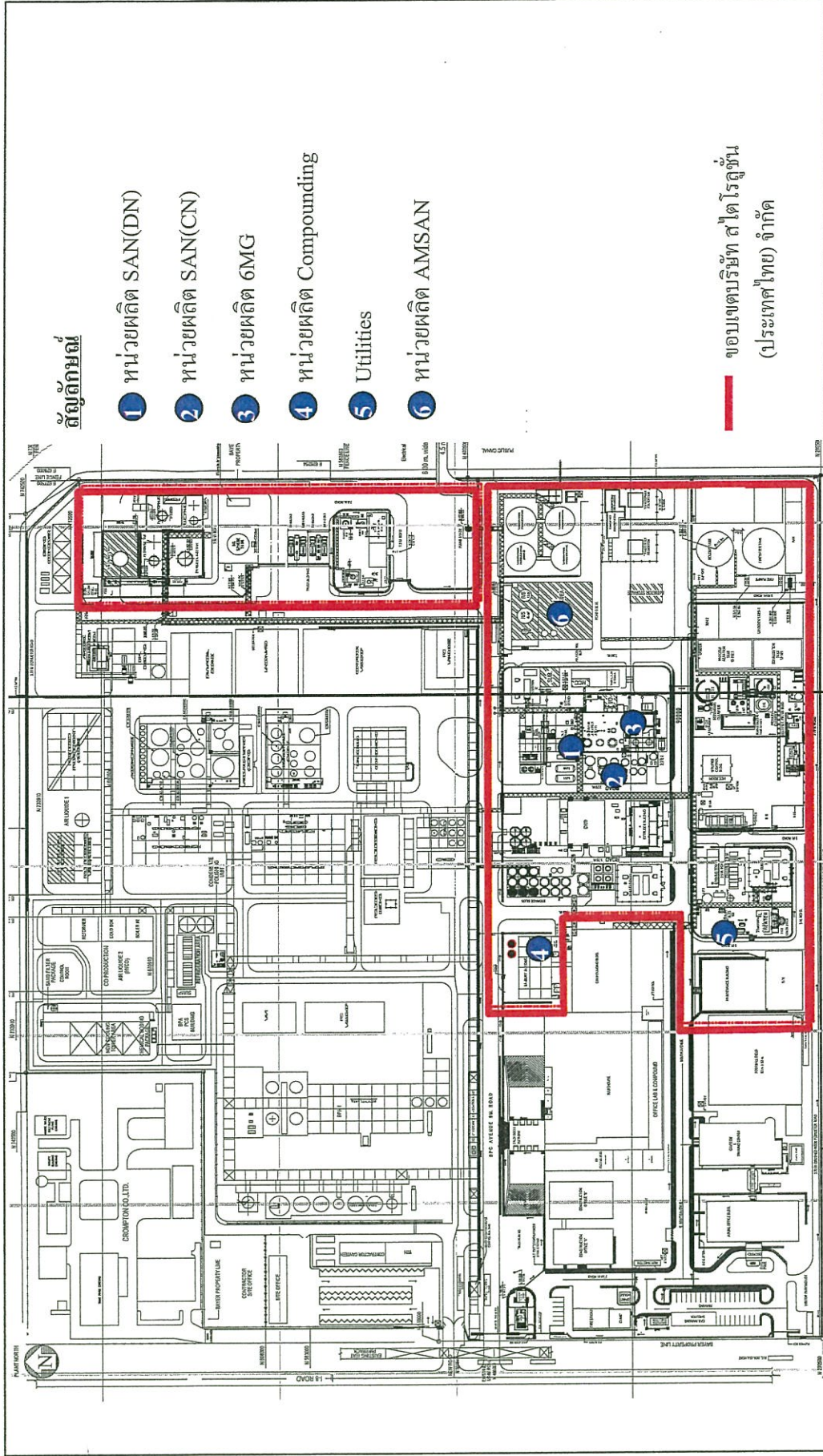
มีนาคม 2558
139/146



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


(นางสาวพนิตา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



รูปที่ 11 ตำแหน่งตรวจวัดความเสี่ยงที่แหล่งกำเนิด และเสี่ยงในพื้นที่ทำงาน



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

[Signature]

(นางสาวชนิษฐา ทักนิชม)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

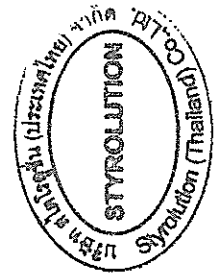


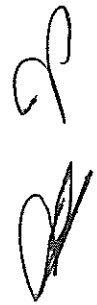
[Signature]

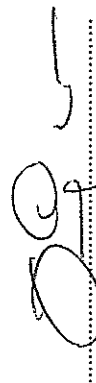
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
	3) ตรวจวัดระดับเสียงสะสมตลอดเวลา การทำงานของพนักงาน	- Noise Dose Meter หรือตาม วิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐานหรือ กฎหมายกำหนด	- จุดตรวจวัดจำนวน 6 จุด ได้แก่ (รูปที่ 11) * หน่วยผลิต SAN(DN) * หน่วยผลิต SAN(CN) * หน่วยผลิต 6MG * หน่วยผลิต Compounding * Utilities * หน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
	4) จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) เพื่อใช้กำหนด พื้นที่ที่มีเสียงดัง	- วิธี Sound Level Measurement หรือวิธีอื่นที่กฎหมายกำหนด	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- ทุก 3 ปี หรือกรณีที่มี การเปลี่ยนแปลงการผลิต ซึ่งอาจส่งผลให้ระดับเสียง ในพื้นที่โครงการมีการ เปลี่ยนแปลง	- บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด




(นายพล วงศ์หริยญทอง)
กรรมการผู้จัดการ


(นางสาวพนัญฐาน ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

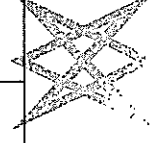
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด
CONSULTANTS OF TECHNOLOGY CO., LTD.

มีนาคม 2558
141/146

บริษัท ส.ไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.4 ตรวจวัดคุณภาพอากาศ ในสถานที่ทำงาน	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเอิน (1,3 Butadiene) 4) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- Sorbent Tube/GC-FID หรือ ตามวิธีการอื่นๆ ตามมาตรฐาน หรือกฎหมายกำหนด โดยทำ การตรวจวัดแบบ Area Sampling	- จุดตรวจวัดจำนวน 5 จุด ได้แก่ (รูปที่ 12) * ทิศเหนือของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต SAN(DN) * ทิศใต้ของหน่วยผลิต GMDG * ทิศเหนือของหน่วยผลิต AMSAN * ทิศใต้ของหน่วยผลิต AMSAN ทำการตรวจวัดแบบ Area Sampling	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6.5 ตรวจวัดปริมาณสารเคมีที่ พนักงานได้รับ	1) สไตรีน (Styrene) 2) อะครีโลไนไตรล์ (Acrylonitrile) 3) 1,3 บิวทาไดเอิน (1,3 Butadiene) 4) อัลฟาเมทิลสไตรีน (Alpha Methyl Styrene)	- ตรวจวัดแบบ Personal Sampling	- พนักงานที่ทำงานในบริเวณ หน่วยผลิต Wetside SAN Process หน่วยผลิต Wetside Powder Process และหน่วยผลิต AMSAN	- ทุก 3 เดือน (8 ชั่วโมงต่อเนื่อง)	- บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

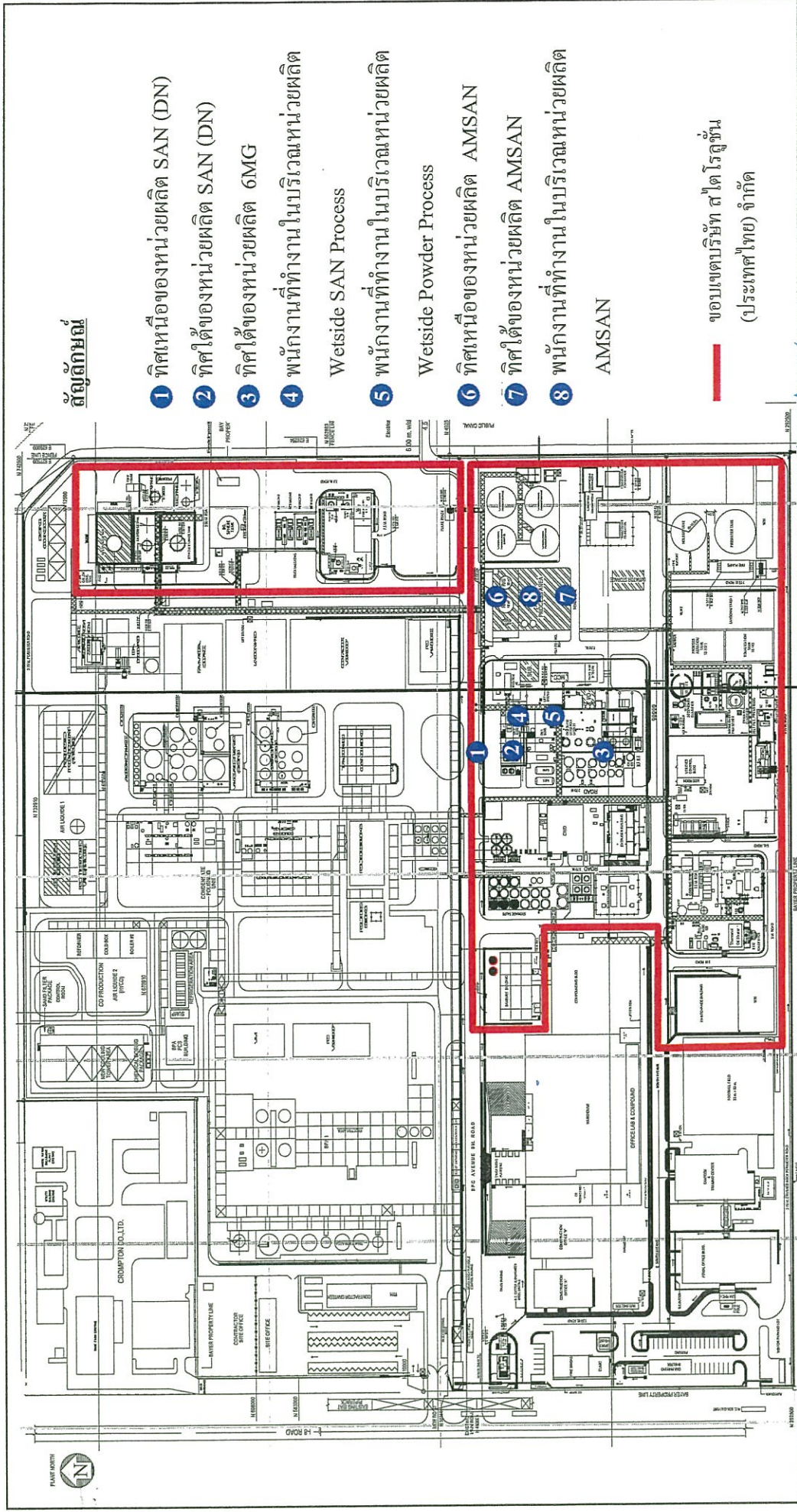
(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท สไคโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

มีนาคม 2558

142/146



รูปที่ 12 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานที่ทำงาน

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

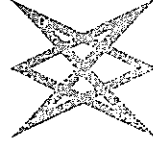
(นางสาวนิษฐา ทักษิณ)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



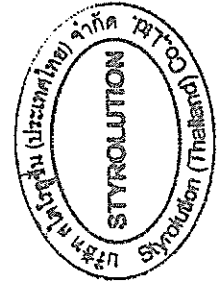
(นายพล วงศ์หิรัญญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท สไตโรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6.6 บันทึกสถิติอุบัติเหตุ สาเหตุ ความสูญเสีย การแก้ไข และวิธีป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำ	1) รายละเอียดการเกิดเหตุ การแก้ไข การป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก	- จดบันทึก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เอสไควโรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6.7 บันทึกสถิติการเจ็บป่วย ของพนักงาน	1) สถิติการเจ็บป่วยของพนักงานทุกเดือน	- จดบันทึก	- บริเวณพื้นที่โครงการ	- รวบรวมทุกเดือน และรายงานผลทุก 6 เดือน	- บริษัท เอสไควโรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด
6.8 จัดทำ Safety Audit สำหรับ หน่วยผลิตของโรงงาน ABS/SAN ตามวิธีการหรือแผนงานที่กำหนด สำหรับอุปกรณ์ หรือหน่วย ผลิตนั้น ๆ	-	-	-	- ตามแผนงานที่กำหนด สำหรับอุปกรณ์หรือ หน่วยการผลิตนั้น ๆ	- บริษัท เอสไควโรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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

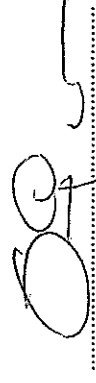




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท เอสไควโรชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



(นางสาวณิษฐา ทักขิณ)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม

บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด

มีนาคม 2558

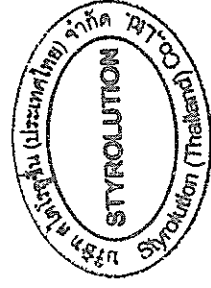
144/146

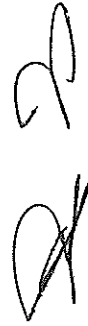
ตารางที่ 3 (ต่อ)

องค์ประกอบด้านสิ่งแวดล้อม	ดัชนีติดตามตรวจสอบ	วิธีการตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. มวลชนสัมพันธ์	1) รวบรวมบันทึกปัญหาข้อร้องเรียนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นต่อชุมชนโดยรวม ทั้งการดำเนินการแก้ไข 2) ดำรงสภาพเศรษฐกิจและสังคมและภาวะการเปลี่ยนแปลง ตลอดจนความคิดเห็นของประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องโดยรอบโรงงาน สถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง (ระยะประชิด) และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการและสถิติ	- การจดบันทึก - วิธีการสำรวจและจำนวนตัวอย่างเป็นไปตามหลักวิชาการ และสถิติ	- ชุมชนโดยรอบโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร ดังรูปที่ 13 - ดำรงไว้ขอประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้แทนหน่วยงานราชการ ที่เกี่ยวข้องโดยรอบโรงงาน สถานประกอบการที่อยู่ข้างเคียง (ระยะประชิด) และชุมชนที่เป็นจุดเดียวกับจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักวิชาการ และสถิติ (รูปที่ 13)	- ปีละ 1 ครั้ง - ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด - บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด

หมายเหตุ: มาตรการที่ชี้ให้เห็นได้ คือ มาตรการที่เกี่ยวข้องเพิ่มเติมจากมาตรการเดิม

ที่มา: บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด, 2558

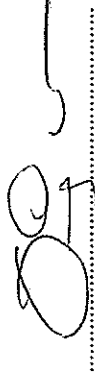




(นายพล วงศ์เหรียญทอง)
กรรมการผู้จัดการ
บริษัท ส.ไต้โรลูชั่น (ประเทศไทย) จำกัด



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



(นางสาวณิษฐา ทักนิล)
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม
บริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด



กรรมการผู้จัดการ

มีนาคม 2558

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

๑. ดินฟ้า อากาศ แหล่งน้ำ พืช สัตว์ แมลง โภคพืช จำกัด