

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



SOUTH CITY GROUP

โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA

บริษัท เซาท์ ซิตี้ ปีโตรเคมี จำกัด

เลขที่ 99/1 หมู่ที่ 8 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง 21180

ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม – มิถุนายน พ.ศ. 2565



บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO., LTD.

19/1-2 อาคารวังเด็ก 3 ชั้นที่ 7 ห้องเลขที่ 701 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจอมพล เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

Tel : 02-272-2727 Fax : 02-272-2728 E-mail : admin@greener.co.th

กรกฎาคม 2565

www.greener.co.th

ที่ รย.034/65

20 ก.ค. 2565

เรื่อง ขอนำส่งเอกสารรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ เดือนมกราคม -
มิถุนายน 2565 ของโครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

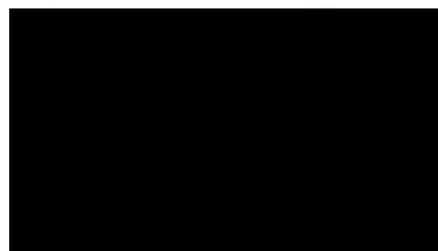
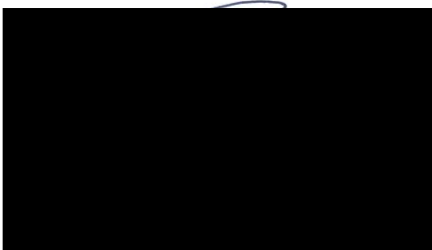
สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงระยะดำเนินการ
(มกราคม – มิถุนายน 2565) จำนวน 3 เล่ม
2. แผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM จำนวน 3 แผ่น

ตามที่บริษัท เซ้าท์ ซิตี้ ปิโตรเคมี จำกัด ได้รับความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและ
แผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA เมื่อ
ปี พ.ศ.2555 โดยกำหนดให้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นประจำ ซึ่งบริษัท เซ้าท์ ซิตี้
ปิโตรเคมี จำกัด ได้มอบหมายให้บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการศึกษาและ
จัดทำรายงานสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ
ติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม บัดนี้ การจัดทำรายงานฯ ดังกล่าวได้เสร็จแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบ
รายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล CD-ROM มาพร้อมกับจดหมายฉบับนี้

จึงเรียนมาเพื่อทราบและพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

บริษัท เซ้าท์ ซิตี้ ปิโตรเคมี จำกัด



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA

ที่ตั้งโครงการ : สวนอุตสาหกรรมระยอง
ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง

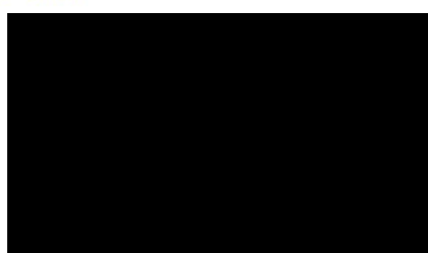
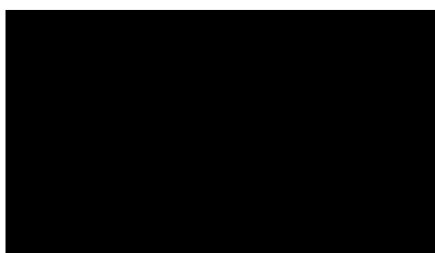
ชื่อเจ้าของโครงการ : บริษัท เช่าห์ ซิตี ปิโตรเคมี จำกัด

ที่อยู่เจ้าของโครงการ : เลขที่ 258 ซอยพัฒนาการ 30 ถนนพัฒนาการ แขวง
สวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร 10250

การเสนอรายงาน

- () เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ
- (✓) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

บริษัท เช่าห์ ซิตี ปิโตรเคมี จำกัด



ที่ 10061220024056



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ขอรับรองว่าบริษัทนี้ ได้จดทะเบียนเป็นนิติบุคคล ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์
เมื่อวันที่ 3 กรกฎาคม 2544 ทะเบียนนิติบุคคลเลขที่ 0105544062357

ปรากฏข้อความในรายการตามเอกสารทะเบียนนิติบุคคล ณ วันออกหนังสือนี้ ดังนี้

1. ชื่อบริษัท บริษัท เซ้าท์ ซีดี ปีโตรเคมี จำกัด
2. กรรมการของบริษัทมี 6 คน ตามรายชื่อดังต่อไปนี้
 1. นายเขียน ไชยสุภกรกุล
 2. นายอดิชาติ ไชยสุภกรกุล
 3. นางนิภาวรรณ ไชยสุภกรกุล
 4. นางเสริมพิศ จารุสถิระกุล
 5. นางพัสริน ไชยสุภกรกุล
 6. นายปริญญา พุทธิสมบัติ/
3. จำนวนหรือชื่อกรรมการซึ่งลงชื่อผูกพันบริษัทได้คือ นายอดิชาติ ไชยสุภกรกุล หรือ นางพัสริน ไชยสุภกรกุล ลงลายมือชื่อร่วมกับ นางเสริมพิศ จารุสถิระกุล หรือ นายปริญญา พุทธิสมบัติ รวมเป็นสองคนและประทับตราสำคัญของบริษัท/
- 4.ทุนจดทะเบียน 500,000,000.00 บาท / ห้าร้อยล้านบาทถ้วน/
5. สำนักงานใหญ่ ตั้งอยู่เลขที่ 258 ซอยพัฒนาการ 30 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง

กรุงเทพมหานคร/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (1) เลขที่ 99/1 หมู่ที่ 8 ถนนทางหลวงหมายเลข 3191 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำจืด
จังหวัดระยอง/

สำนักงานสาขา ตั้งอยู่ (2) เลขที่ 54/2 ซอยพูลเจริญ ถนนบางนา-ตราด ตำบลบางโคลง อำเภอบางพลี
จังหวัดสมุทรปราการ/

6. วัตถุประสงค์ของบริษัทมี 36 ข้อ ดังปรากฏในสำเนาเอกสารแนบท้ายหนังสือรับรองนี้ จำนวน 4 แผ่น โดยมีลายมือชื่อ
นายทะเบียนซึ่งรับรองเอกสารเป็นสำคัญ

บริษัท เซ้าท์ ซีดี ปีโตรเคมี จำกัด

คำเตือน : ผู้ใช้ควรตรวจสอบข้อควรทราบท้ายหนังสือรับรองฉบับนี้ทุกครั้ง



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวสู่อนาคต
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



ที่ 10061220024056



สำนักงานทะเบียนหุ้นส่วนบริษัทกลาง
กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์

หนังสือรับรอง

ออกให้ ณ วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565


(นางสาวภาวิณี กากลง)
นายทะเบียน

ข้อควรทราบ ประกอบหนังสือรับรอง ฉบับที่ 10061220024056

- บริษัทนี้ตั้งขึ้นจากการควบบริษัท ระหว่าง บริษัท เซาร์ท ซิตี ปีโตรเคมี จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105539016083 บริษัท เซาร์ท ซิตี จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105534002700 บริษัท เซาร์ท ซิตี อินดัสเตรียล จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105526012947 บริษัท เซาร์ท ซิตี เคมิคอล จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105540017721 และ บริษัท เซาร์ท ซิตี ยูนิเวอร์แซล จำกัด ทะเบียนเลขที่ 0105537086971 ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์/
- นิติบุคคลนี้ได้ส่งงบการเงินปี 2563
- หนังสือรับรองเฉพาะข้อความที่ห้าง/บริษัทได้นำมาจดทะเบียนไว้เพื่อผลทางกฎหมายเท่านั้น ข้อเท็จจริงเป็นสิ่งที่ควรหาไว้พิจารณาฐานะ
- นายทะเบียนอาจเพิกถอนการจดทะเบียน ถ้าปรากฏว่าข้อความอันเป็นสาระสำคัญที่จดทะเบียน ไม่ถูกต้อง หรือเป็นเท็จ

บริษัท เซาร์ท ซิตี ปีโตรเคมี จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



๖.๑ (๖พ.)

รายละเอียดวัตถุที่ประสงค์

Душ

วัตถุที่ประสงค์ทั่วไป

- (1) ซื้อ จัดหา รับ เช่า เช่าซื้อ ถือกรรมสิทธิ์ ครอบครอง ปรับปรุง ใช้ และจัดการ โดยประการอื่น ซึ่งทรัพย์สินใดๆ ตลอดจน
 - ดอกผลของทรัพย์สินนั้น
 - (2) ขาย โอน จำนอง จำนำ แลกเปลี่ยน และจำหน่ายทรัพย์สินโดยประการอื่น
 - (3) เป็นนายหน้า ตัวแทน ตัวแทนค้าต่างในกิจการและธุรกิจทุกประเภท เว้นแต่ในธุรกิจประกันภัย การหาสมาชิกให้สมาคม และการค้าหลักทรัพย์
 - (4) กู้ยืมเงิน เบิกเงินเกินบัญชีจากธนาคาร นิติบุคคล หรือสถาบันการเงินอื่น และให้กู้ยืมเงินหรือให้เครดิตด้วยวิธีการอื่น
- โดยจะมีหลักประกันหรือไม่ก็ตาม รวมทั้งการรับ ออก โอน และสลับหลังตัวเงิน หรือตราสารที่เปลี่ยนมือได้อีกวิธีอื่น เว้นแต่ใน
- ธุรกิจธนาคาร ธุรกิจเงินทุน และธุรกิจเครดิตฟองซิเอร์
- (5) ทำการจัดตั้งสำนักงานสาขาหรือแต่งตั้งตัวแทน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ
 - (6) เข้าเป็นหุ้นส่วนจำกัดความรับผิดชอบในห้างหุ้นส่วนจำกัด เป็นผู้ถือหุ้นในบริษัทจำกัด และบริษัทมหาชนจำกัด

วัตถุที่ประสงค์ประกอบพาณิขยกรรม

- (7) ประกอบกิจการค้าสัตว์มีชีวิต เนื้อสัตว์ชำแหละ เนื้อสัตว์แช่แข็ง และเนื้อสัตว์บรรจุกระป๋อง
- (8) ประกอบกิจการค้า ข้าว ข้าวโพด มันสำปะหลัง มันสำปะหลังอัดเม็ด กาแฟ เม็ดมะม่วงหิมพานต์ ถั่ว งา ละหุ่ง ปาล์ม น้ำมัน ปอ ฟ้าย นุ่น พืชไร่ ผลิตภัณฑ์จากสินค้าดังกล่าว ครั้ง หนังสือพิมพ์ เสื้อผ้า ไม้ แร่ ยาง ยางดิบ ยางแผ่น หรือยางชนิดอื่นอันผลิตขึ้นหรือได้มาจากส่วนหนึ่งส่วนใดของต้นยางพารา ของป่าสมุนไพร และพืชผลทางเกษตรอื่นทุกชนิด
- (9) ประกอบกิจการค้า ผัก ผลไม้ หน่อไม้ พริกไทย พืชสวน บุหรี่ ยาเส้น เครื่องดื่ม น้ำดื่ม น้ำแร่ น้ำผลไม้ สุรา เบียร์ อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป อาหารทะเลบรรจุกระป๋อง เครื่องกระป๋อง เครื่องปรุงรสอาหาร น้ำซอส น้ำตาล น้ำมันพืช อาหารสัตว์ และเครื่องบริโภคอื่น
- (10) ประกอบกิจการค้า ผ้า ผ้าทอจากใยสังเคราะห์ ด้าย ด้ายยางยืด เส้นใยไนลอน ใยสังเคราะห์ เส้นด้ายยัด เครื่องนุ่งห่ม เสื้อผ้าสำเร็จรูป เครื่องแต่งกาย เครื่องประดับกาย ถุงเท้า ถุงน่อง เครื่องหนัง รองเท้า กระเป๋า เครื่องอุปโภคอื่น สิ่งทอ อุปกรณ์การเล่นกีฬา
- (11) ประกอบกิจการค้า เครื่องเคหภัณฑ์ เครื่องเรือน เฟอร์นิเจอร์ เครื่องแก้ว เครื่องครัว ตู้เย็น เครื่องปรับอากาศ เครื่องฟอกอากาศ พัดลม เครื่องดูดอากาศ หม้อหุงข้าวไฟฟ้า เตาไรต์ไฟฟ้า เครื่องทำความร้อน เครื่องทำความเย็น เตาอบไมโครเวฟ เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ไฟฟ้า รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (12) ประกอบกิจการค้า วัสดุก่อสร้าง อุปกรณ์และเครื่องมือใช้ในการก่อสร้าง เครื่องมือช่างทุกประเภท สี เครื่องมือทาสี เครื่องตกแต่งอาคาร เครื่องเหล็ก เครื่องทองแดง เครื่องทองเหลือง เครื่องเคลือบ เครื่องสุขภัณฑ์ อุปกรณ์ประปา รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าว
- (13) ประกอบกิจการค้า เครื่องจักร เครื่องยนต์ เครื่องมือกล เครื่องทุ่นแรง ยานพาหนะ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องสูบน้ำ เครื่องบำบัดน้ำเสีย และเครื่องกำจัดขยะ
- (14) ประกอบกิจการค้า น้ำมันเชื้อเพลิง ถ่านหิน ผลิตภัณฑ์อย่างอื่นที่ก่อให้เกิดพลังงาน และสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (15) ประกอบกิจการค้า ยา ยารักษาโรค เภสัชภัณฑ์ เคมีภัณฑ์ เครื่องมือแพทย์ เครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ บัญยาปราบศัตรูพืช ยาบำรุงพืชและสัตว์ทุกชนิด
- (16) ประกอบกิจการค้า เครื่องสำอาง อุปกรณ์เครื่องมือและเครื่องใช้เสริมความงาม
- (17) ประกอบกิจการค้า กระดาษ เครื่องเขียน แบบเรียน แบบพิมพ์ หนังสือ อุปกรณ์การเรียนการสอน อุปกรณ์การถ่ายภาพ และภาพยนตร์ เครื่องคำนวณ เครื่องพิมพ์ อุปกรณ์การพิมพ์ สิ่งพิมพ์ หนังสือพิมพ์ ตู้เก็บเอกสาร เครื่องใช้สำนักงาน เครื่องมือสื่อสาร คอมพิวเตอร์ รวมทั้งอุปกรณ์และอะไหล่ของสินค้าดังกล่าว
- (18) ประกอบกิจการค้า ทอง นาก เงิน เพชร พลอย และอัญมณีอื่น รวมทั้งวัตถุทำเทียมสิ่งดังกล่าว

บริษัท เซาร์ท์ ซิตี้ ปิโตรเคมี จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business Towards Digital Transformation



- (19) ประกอบกิจการค้า เม็ดพลาสติก พลาสติก หรือสิ่งอื่นซึ่งมีลักษณะคล้ายคลึงกัน ทั้งที่อยู่ในสภาพวัตถุดิบ หรือสำเร็จรูป
- (20) ประกอบกิจการค้า ยางเทียม สิ่งทำเทียม วัตถุหรือสินค้าดังกล่าวโดยกรรมวิธีทางวิทยาศาสตร์ *ในนาม*
- (21) สิ่งเข้ามาจำหน่ายในประเทศและส่งออกจำหน่ายยังต่างประเทศ ซึ่งสินค้าตามที่กำหนดไว้ในวัตถุที่ประสงค์
- (22) ทำการประมูลเพื่อขายสินค้าตามวัตถุที่ประสงค์ให้แก่บุคคล คณะบุคคล นิติบุคคล ส่วนราชการและองค์การของรัฐ
- ทั้งภายในและภายนอกประเทศ



บริษัท เซ้าท์ ซิตี้ ปีโตรเคมี จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



(23) ประกอบกิจการโรงงานผลิตเคมีภัณฑ์สำหรับใช้กับดินส่วนอุปกรณ์รถยนต์ เฟอร์นิเจอร์ ของชำร่วย...
ไม้เทียม

(24) ประกอบธุรกิจบริการรับค้าประกันหนี้สิน ความรับผิดชอบและการปฏิบัติตามสัญญาของบุคคลอื่น รวมทั้งรับบริการค้าประกันบุคคลซึ่งเดินทางเข้ามาในประเทศหรือเดินทางออกไปต่างประเทศตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง กฎหมายว่าด้วยภาษีอากร และกฎหมายอื่น

(25) ประกอบกิจการขนส่ง และขนถ่ายสินค้า และคนโดยสารทั้งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ ทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศ รวมทั้งรับบริการนำของออกจากท่าเรือตามพิธีศุลกากร และการจัดระวางการขนส่งทุกชนิด

(26) ประกอบกิจการรับเหมาก่อสร้างอาคาร อาคารพาณิชย์ อาคารที่พักอาศัย สถานที่ทำการ ถนน สะพาน เขื่อน อุโมงค์ และงานก่อสร้างอย่างอื่นทุกชนิด รวมทั้งรับทำงานโยธาทุกประเภท

(27) ประกอบกิจการบริการรับเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำปัญหาเกี่ยวกับด้านบริหารงาน พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม รวมทั้งปัญหาการผลิต การตลาดและจัดจำหน่าย

(28) ประกอบธุรกิจบริการรับเป็นผู้จัดการและดูแลประโยชน์ เก็บผลประโยชน์ และจัดการทรัพย์สินให้บุคคลอื่น

(29) ประกอบกิจการค้า เครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ ยุทธภัณฑ์ที่ใช้ในราชการ รวมทั้งอะไหล่และอุปกรณ์ของสินค้าดังกล่าวด้วย

(30) ประกอบกิจการรับประกอบชิ้นส่วน ซ่อมแซม ปรารุงรักษาเครื่องใช้ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ และยุทธภัณฑ์ที่ใช้ในราชการ

บริษัท เซ้าท์ ซีดี บิโตรเคม จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



(31) ...รับโอนกิจการการดำเนินการ สิทธิ หน้าที่ ทรัพย์สินและหนี้สินของบริษัท เซ้าท์ ซีดี จำกัด
ทะเบียนเลขที่ 270/2534 บริษัท เซ้าท์ ซีดี อินดัสเตรียล จำกัด ทะเบียนเลขที่ 1296/2526

บริษัท เซ้าท์ ซีดี ยูนิเวอร์แซล จำกัด ทะเบียนเลขที่ (2) 3230/2537, บริษัท เซ้าท์ ซีดี เคมีคอล จำกัด,
ทะเบียนเลขที่ (5) 267/2540 และบริษัท เซ้าท์ ซีดี ปีโตรเคมี จำกัด ทะเบียนเลขที่ (2) 628/2539
มาดำเนินการในนามของบริษัท

(32) ประกอบกิจการโรงงานอุตสาหกรรมผลิต เคมีภัณฑ์ทุกชนิด ได้แก่ ดีโอพี , พีเอ เป็นต้น

(33) ประกอบกิจการรับจ้างผลิตและจำหน่ายเคมีภัณฑ์ทุกชนิด รวมถึงการจำหน่ายผลพลอยได้
จากการผลิตเคมีภัณฑ์

(34) ประกอบกิจการค้าน้ำมัน และผลิตภัณฑ์น้ำมัน

(35) เป็นผู้รับทำการวิจัยและพัฒนาการเทคโนโลยี

(36) ประกอบกิจการเป็นตัวแทนในการนำเข้า ซื้อมาและจำหน่ายสารละลายประเภทไฮโดรคาร์บอน
(โซลเวนท์)

บริษัท เซ้าท์ ซีดี ปีโตรเคมี จำกัด



กรมพัฒนาธุรกิจการค้า กระทรวงพาณิชย์
Department of Business Development
Ministry of Commerce

ก้าวล้ำนำธุรกิจ
สู่ยุคดิจิทัล

Leading Business
Towards Digital
Transformation



หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA ของบริษัท เช่าห์ ซิตี ปิโตรเคมี จำกัด

20 ก.ค. 2565

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA ระยะดำเนินการ ตั้งอยู่ในสวนอุตสาหกรรมระยอง ตำบลมาบตา อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดระยอง ของบริษัท เช่าห์ ซิตี ปิโตรเคมี จำกัด ฉบับประจำเดือน

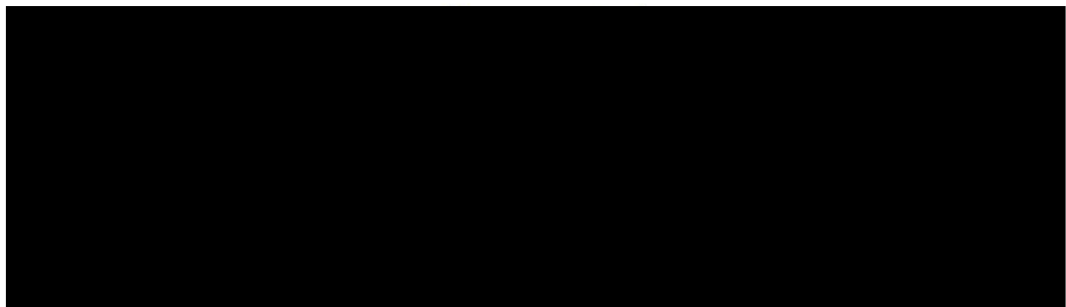
- (✓) มกราคม - มิถุนายน พ.ศ. 2565
() กรกฎาคม - ธันวาคม พ.ศ. 2565
() อื่น ๆ (ระบุ)

โดยมีคณะผู้จัดทำรายงานดังต่อไปนี้

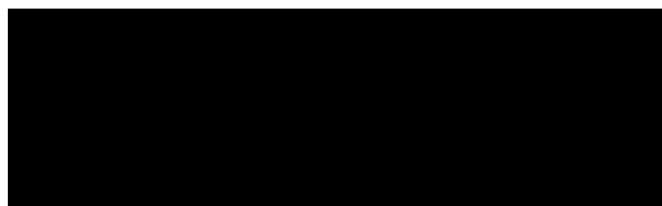
ผู้จัดทำรายงาน

ลายมือชื่อ

ตำแหน่ง



 บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด
GREENER CONSULTANT CO.,LTD
ขอแสดงความนับถือ



รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA

1. ชื่อโครงการ โรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA.....
ชื่อเดิมโครงการก่อนมีการเปลี่ยนแปลง (ถ้ามี).....
2. สถานที่ตั้ง 91/1 ม.8 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง 21180.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ บริษัท เซ็นท์ ซิตี้ ปิโตรเคมี จำกัด.....
4. สถานที่ติดต่อ 91/1 ม.8 ตำบลมาบข่า อำเภอนิคมน้ำจืด จังหวัดระยอง 21180.....
โทรศัพท์ 0-3896-8546-8 โทรสาร 0-3863-6300-1.....
5. จัดทำโดย บริษัท กรีนเนอร์ คอนซัลแทนท์ จำกัด.....
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเมื่อ วันที่ 30 มีนาคม 2555.....
ตามหนังสือเลขที่ ทส 10091/3347.....
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ วันที่ 26 มกราคม 2565.....
8. รายละเอียดโครงการ แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 2 รายละเอียดโครงการ.....

สารบัญ

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1-1
1.2	วัตถุประสงค์	1-1
1.3	ขอบเขตการศึกษา	1-3
1.4	สภาพปัจจุบันของโครงการ	1-3
1.5	แผนดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-3

บทที่ 2 รายละเอียดโครงการ

2.1	รายละเอียดโครงการ	2-1
2.2	วัตถุดิบและสารเคมีที่ใช้	2-1
2.3	ผลิตภัณฑ์	2-4
2.4	กระบวนการผลิต	2-4

บทที่ 3 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

3.1	การดำเนินการ	3-1
3.2	ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	3-1
3.3.1	คุณภาพอากาศ	3-54
3.3.2	ระดับเสียง	3-68
3.3.3	คุณภาพน้ำ	3-70
3.3.4	การจัดการของเสีย	3-86
3.3.5	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-101
3.3.6	สังคม-เศรษฐกิจ	3-113

บทที่ 4 : สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ

4.1.	ผลการติดตามตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2.	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2.1	คุณภาพอากาศ	4-1
4.2.2	ระดับเสียง	4-2
4.2.3	คุณภาพน้ำทิ้ง	4-2
4.2.4	คุณภาพน้ำผิวดิน	4-2

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.2.5	การจัดการของเสีย
4.2.6	อาชีวอนามัยและความปลอดภัย
4.2.7	ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
4.2.8	รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน
4.2.9	รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสอบสุขภาพ
4.2.10	ฝึกซ้อมตามผังปฏิบัติการระงับเหตุฉุกเฉินในพื้นที่โครงการ
4.2.11	สังคม-เศรษฐกิจ

ภาคผนวก

หน้า

- ภาคผนวก ก : เอกสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการโรงงานผลิตสาร DOP/DINP/DPHP/TOTM/DOA ของบริษัท เซ้าท์ ซิตี้ ปีโตรเคมี จำกัด
- ภาคผนวก ก-1 : สำเนาแจ้งผลการพิจารณารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ก-2 : เอกสารยื่นขออนุญาตเพิ่มการผลิตสินค้าเกรดใหม่ต่ออุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
- ภาคผนวก ก-3 : หนังสือตอบรับการพิจารณาขออนุญาตเพิ่มการผลิตสินค้าเกรดใหม่จากอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
- ภาคผนวก ก-4 : เอกสารประกอบกิจการโรงงาน (รง.4)
- ภาคผนวก ก-5 : หนังสือตอบรับการพิจารณาขออนุญาตเพิ่มผลิตภัณฑ์ Filter Cake จากอุตสาหกรรมจังหวัดระยอง
- ภาคผนวก ข : ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก ข-1 : คุณภาพอากาศในบรรยากาศ
- ภาคผนวก ข-2 : คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
- ภาคผนวก ข-3 : ระดับเสียง
- ภาคผนวก ข-4 : คุณภาพน้ำทิ้ง
- ภาคผนวก ข-5 : คุณภาพน้ำผิวดิน
- ภาคผนวก ข-6 : คุณภาพอากาศในสถานประกอบการ
- ภาคผนวก ข-7 : ระดับเสียงในสถานประกอบการ
- ภาคผนวก ค : เอกสารสอบเทียบความถูกต้องของเครื่องมือเก็บตัวอย่าง
- ภาคผนวก ง : หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชน
- ภาคผนวก จ : เอกสารประกอบมาตรการ
- ภาคผนวก จ-1 : สำเนาจดหมายนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- ภาคผนวก จ-2 : ผลการศึกษา Hazop
- ภาคผนวก จ-3 : เอกสารสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2565
- ภาคผนวก จ-4 : ผลการตรวจวัดสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOC Inventory)
- ภาคผนวก จ-5 : บันทึกการตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร
- ภาคผนวก จ-6 : Noise Contour Map
- ภาคผนวก จ-7 : เอกสารการส่งซื้อน้ำดิบ
- ภาคผนวก จ-8 : เอกสารอบรมพนักงานขนส่ง
- ภาคผนวก จ-9 : ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของสวนอุตสาหกรรม

ภาคผนวก (ต่อ)

- ภาคผนวก จ-10 : ใบเสร็จการจัดขยะมูลฝอย
- ภาคผนวก จ-11 : เอกสารขออนุญาตนำสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วออกนอกบริเวณ
โรงงาน (สก.2)
- ภาคผนวก จ-12 : หนังสือยินยอมสำหรับผู้ให้และผู้ให้บริการบำบัดกำจัด (กอ.1)
- ภาคผนวก จ-13 : เอกสารบันทึกปริมาณของเสียแยกตามประเภท
- ภาคผนวก จ-14 : รายชื่อพนักงานท้องถิ่น
- ภาคผนวก จ-15 : แผนประชาสัมพันธ์ บริษัท เซาท์ ซิตี้ ปีโตรเคมี จำกัด
- ภาคผนวก จ-16 : แผ่นพับประชาสัมพันธ์โรงงาน
- ภาคผนวก จ-17 : แผนกิจกรรม CSR ประจำปี พ.ศ. 2565
- ภาคผนวก จ-18 : แผนผังรับเรื่องร้องเรียน
- ภาคผนวก จ-19 : รายงานการสำรวจความคิดเห็นของประชาชนปี 2564
- ภาคผนวก จ-20 : เอกสารแต่งตั้งคณะกรรมการความปลอดภัย อาชีวอนามัย
และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
- ภาคผนวก จ-21 : รายงานการประชุมคณะกรรมการความปลอดภัย
- ภาคผนวก จ-22 : นโยบายความปลอดภัย
- ภาคผนวก จ-23 : การอบรมให้ความรู้แก่พนักงาน
- ภาคผนวก จ-24 : แผนบำรุงรักษาเครื่องมือและเครื่องจักร
- ภาคผนวก จ-25 : บันทึกการตรวจสอบความปลอดภัยสภาพแวดล้อมในการทำงาน
โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย
- ภาคผนวก จ-26 : เอกสารบันทึกสถิติอุบัติเหตุ ประจำปี 2565
- ภาคผนวก จ-27 : ประกาศเวลาพักงานสำหรับพนักงาน
- ภาคผนวก จ-28 : คู่มือแผนฉุกเฉินและข้อปฏิบัติ
- ภาคผนวก จ-29 : ข้อมูลสารเคมี (SDS)
- ภาคผนวก จ-30 : รายงานการอบรมการฝึกซ้อมดับเพลิงและฝึกซ้อมหนีไฟ ประจำปี 2564
- ภาคผนวก จ-31 : บันทึกการตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง
- ภาคผนวก จ-32 : ผลการตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์
- ภาคผนวก จ-33 : พื้นที่สีเขียว
- ภาคผนวก จ-34 : สาเหตุการป่วยของผู้ป่วยนอกตามกลุ่มโรง (รง.504) ปี พ.ศ. 2564
- ภาคผนวก จ-35 : ใบประเมินผลการตรวจสอบสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน
- ภาคผนวก จ-36 : ส่งเสริมกิจกรรม 3R ของโครงการ

สารบัญรูป

	หน้า
รูปที่ 2.1-1	ที่ตั้งโครงการในพื้นที่สวนอุตสาหกรรมระยอง
รูปที่ 2.1-2	ผังการใช้ประโยชน์พื้นที่โครงการ
รูปที่ 3.3-1	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ
รูปที่ 3.3-2	จุดตรวจวัดระดับเสียง
รูปที่ 3.3-3	จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน
รูปที่ 3.3.1-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.1-2	ผังแสดงความเร็วและทิศทางลม
รูปที่ 3.3.1-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.2-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.3-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.3-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.5-1	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.5-2	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานประกอบการ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565
รูปที่ 3.3.5-3	เปรียบเทียบผลการตรวจสุขภาพของพนักงาน
รูปที่ 3.3.5-4	เปรียบเทียบสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน

สารบัญรูปถ่าย

	หน้า	
รูปถ่ายที่ 3.2-1	ปล่องระบายมลพิษทางอากาศ	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-2	Vacuum pump สำหรับดูดฝุ่นของ PA	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-3	Vacuum pump สำหรับดูดฝุ่นของ AA	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-4	ติดตั้งเครื่องจักรภายในอาคาร	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-5	ห้องควบคุม (Control Room)	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-6	พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)	3-34
รูปถ่ายที่ 3.2-7	เครื่องจักรติดแน่นบนแท่นคอนกรีต	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-8	ระบบบำบัดน้ำเสียแบบตะกอนเร่ง (Activated Sludge: AS)	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-9	บ่อพักน้ำทิ้งจากกระบวนการผลิต	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-10	ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-11	เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-12	ป้ายจำกัดความเร็วของรถขนส่งวัตถุอันตราย	3-35
รูปถ่ายที่ 3.2-13	ป้ายจำกัดความเร็วภายในพื้นที่โครงการ	3-36
รูปถ่ายที่ 3.2-14	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย บริเวณทางเข้า-ออก โครงการ	3-36
รูปถ่ายที่ 3.2-15	วางระบายน้ำฝน	3-36
รูปถ่ายที่ 3.2-16	อาคารที่มีหลังคาปิดคลุม	3-36
รูปถ่ายที่ 3.2-17	ถังขยะแยกประเภท	3-37
รูปถ่ายที่ 3.2-18	ส่งเสริมกิจกรรม 3R	3-37
รูปถ่ายที่ 3.2-19	พื้นที่เก็บของเสีย	3-38
รูปถ่ายที่ 3.2-20	ห้องสุขา	3-38
รูปถ่ายที่ 3.2-21	พื้นที่พักผ่อน	3-39
รูปถ่ายที่ 3.2-22	ตู้น้ำดื่ม	3-39
รูปถ่ายที่ 3.2-23	ป้ายเตือนด้านความปลอดภัย	3-39
รูปถ่ายที่ 3.2-24	ฝักบัวและอ่างล้างตาฉุกเฉิน	3-40
รูปถ่ายที่ 3.2-25	ห้องพยาบาล	3-40
รูปถ่ายที่ 3.2-26	อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น	3-40
รูปถ่ายที่ 3.2-27	รถฉุกเฉินของโครงการ	3-40
รูปถ่ายที่ 3.2-28	สัญญาณเตือนภัยอัตโนมัติ	3-41
รูปถ่ายที่ 3.2-29	ระบบดับเพลิงแบบดีเซล	3-41
รูปถ่ายที่ 3.2-30	โครงเหล็กกันถังเคมีขณะเคลื่อนย้าย	3-41
รูปถ่ายที่ 3.2-31	อุปกรณ์ป้องกันกระแสไฟฟ้ารั่วและสายดิน	3-41
รูปถ่ายที่ 3.2-32	ข้อมูลสารเคมี (SDS)	3-41
รูปถ่ายที่ 3.2-33	Thermometer	3-41

สารบัญรูปถ่าย (ต่อ)

	หน้า	
รูปถ่ายที่ 3.2-34	Smoke Detector	3-42
รูปถ่ายที่ 3.2-35	Mobile Foam	3-42
รูปถ่ายที่ 3.2-36	อุปกรณ์ดับเพลิงแบบมือถือ	3-42
รูปถ่ายที่ 3.2-37	Fire Alarn Call Point	3-42
รูปถ่ายที่ 3.2-38	ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 200 ลูกบาศก์เมตร	3-42
รูปถ่ายที่ 3.2-39	ถังเก็บสำรองน้ำดับเพลิงขนาด 300 ลูกบาศก์เมตร	3-43
รูปถ่ายที่ 3.2-40	ปั้มน้ำดับเพลิงแบบไฟฟ้าขนาด 180 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	3-43
รูปถ่ายที่ 3.2-41	เครื่องสูบน้ำดับเพลิงขนาด 375 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง	3-43
รูปถ่ายที่ 3.2-42	ปั้มแรงดันสูง	3-43
รูปถ่ายที่ 3.2-43	อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	3-43
รูปถ่ายที่ 3.2-44	Safety Valve	3-44
รูปถ่ายที่ 3.2-45	พื้นที่สีเขียว	3-44
รูปถ่ายที่ 3.3.1-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-55
รูปถ่ายที่ 3.3.1-2	การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด	3-63
รูปถ่ายที่ 3.3.2-1	การตรวจวัดระดับเสียง	3-68
รูปถ่ายที่ 3.3.3-1	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-74
รูปถ่ายที่ 3.3.3-2	การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน	3-84
รูปถ่ายที่ 3.3.5-1	การตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-101
รูปถ่ายที่ 3.3.5-2	การตรวจวัดระดับเสียงใสถานที่ทำงาน (L _{eq} 8 hr)	3-103

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1-1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-2
ตารางที่ 1.5-1 แผนการดำเนินงานตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ประจำปี พ.ศ. 2565	1-4
ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-2
ตารางที่ 3.3-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะดำเนินการ ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-45
ตารางที่ 3.3.1-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์ คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-54
ตารางที่ 3.3.1-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-56
ตารางที่ 3.3.1-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-58
ตารางที่ 3.3.1-4 ผลการตรวจวัดความเร็วและทิศทางลม	3-60
ตารางที่ 3.3.1-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-64
ตารางที่ 3.3.1-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-65
ตารางที่ 3.3.2-1 ผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2565	3-69
ตารางที่ 3.3.2-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-71
ตารางที่ 3.3.3-1 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-73
ตารางที่ 3.3.3-2 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ช่วงเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565	3-75
ตารางที่ 3.3.3-3 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-76
ตารางที่ 3.3.3-4 วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ และมาตรฐานวิธีการวิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดิน	3-83
ตารางที่ 3.3.3-5 ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน วันที่ 10 มีนาคม พ.ศ. 2565	3-85
ตารางที่ 3.3.3-6 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-87
ตารางที่ 3.3.5-1 ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	3-102
ตารางที่ 3.3.5-2 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ ช่วงปี พ.ศ. 2562-2565	3-104
ตารางที่ 3.3.5-3 ผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (L_{eq} 8 hr.)	3-107
ตารางที่ 3.3.5-4 เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (L_{eq} 8 hr.)	3-109
ตารางที่ 3.3.5-5 สรุปสถิติอุบัติเหตุ	3-114
ตารางที่ 3.3.5-6 สรุปความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	3-115