

# รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางแผนท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (ระยะก่อสร้าง)  
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566



เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี  
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม



โครงการวางแผนท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง  
ในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) (ระยะก่อสร้าง)  
บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566

เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี  
ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมือง จังหวัดระยอง







หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2)  
ระยะก่อสร้าง

วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2567

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด ตั้งอยู่เลขที่ 104 ซอยพัฒนาการ 40 ถนนพัฒนาการ แขวงสวนหลวง เขตสวนหลวง กรุงเทพมหานคร เป็นผู้มีสิทธิจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ ใบรับรองเลขที่ 01/2560 เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระบบการขนส่งก๊าซธรรมชาติทางท่อ โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง ตั้งอยู่เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)

โดยมีคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้มีสิทธิจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ	ลายมือชื่อ
นางสาวปรานค์ทิพย์ กิจไพศาลศักดิ์	
เจ้าหน้าที่	ลายมือชื่อ
นางสาวจิราพร ศิริเวช	
นางสาวชญานิน พรหมจันทร์	
นางสาวทัศนีย์ โททอง	

ขอแสดงความนับถือ

  
(นางสาวยุพาพร จันทรเปล่ง)

ALSLaboratory Group  
(Thailand) Co., Ltd.



ผู้ช่วยผู้จัดการทั่วไปสายธุรกิจตรวจติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อม  
บริษัท เอแอลเอส แลบบอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด

**รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2)**

1. ชื่อโครงการ ...โครงการวางท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2).....
2. สถานที่ตั้ง .....เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง.....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ ...บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน).....
4. สถานที่ติดต่อ .....เขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี ตำบลเชิงเนิน อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง.....  
โทรศัพท์ .....0-38-921-390.....โทรสาร ..... -.....
5. จัดทำโดย .....บริษัท เอแอลเอส แลนอราทอรี กรุ๊ป (ประเทศไทย) จำกัด.....
6. โครงการได้รับความเห็นชอบในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
.....ครั้งที่ 1 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1009.7/15054 ลงวันที่ 18 ธันวาคม พ.ศ. 2556.....  
.....ครั้งที่ 2 หนังสือเห็นชอบเลขที่ ทส.1010.7/13298 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2563.....
7. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ครึ่งสุดท้ายเมื่อ .....วันที่ 26 กรกฎาคม พ.ศ. 2566.....
8. รายละเอียดโครงการ .....แสดงรายละเอียดทั้งหมดในรายงานบทที่ 1 บทนำ.....

## สารบัญ

### หน้า

สารบัญ	ก
ภาคผนวก	ข
สารบัญตาราง	ง
สารบัญรูป	จ
สารบัญภาพ	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 ความเป็นมาในการจัดทำรายงาน	1-1
1.2 ที่ตั้งโครงการ	1-2
1.3 รายละเอียดโครงการ	1-5
1.4 แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติของโครงการ	1-6
1.5 การทดสอบการรั่วไหลของท่อส่งก๊าซฯ ด้วยวิธีชลสถิตย (Hydrostatic Test)	1-9
1.6 การดำเนินการของโครงการ	1-10
1.7 แผนฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ	1-16
1.8 ขั้วรองรับเรียน	1-21
1.9 แผนการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-23
<b>บทที่ 2 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	
2.1 การปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	2-1
<b>บทที่ 3 ผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>	<b>3-1</b>
3.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ	3-5
3.2 ระดับเสียง	3-8
3.3 คุณภาพน้ำและนิเวศวิทยาทางน้ำ	3-11
3.4 การจัดการกากของเสีย	3-14
3.5 สาธารณสุข สุขภาพ อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3-14
3.6 ด้านสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน	3-14
<b>บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม</b>	
4.1 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4-1
4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	4-1

## ภาคผนวก

ภาคผนวก	ก	มาตรการทั่วไป
ภาคผนวก	ก-1	สำเนาหนังสือเห็นชอบรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ที่ ทส. 1010.7/13298 ลงวันที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2563
ภาคผนวก	ก-2	ใบอนุญาตจากหน่วยงานอนุญาตก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
ภาคผนวก	ก-3	สัญญาจ้างที่ระบุรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม
ภาคผนวก	ก-4	การประชาสัมพันธ์และชี้แจงข้อมูลโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ
ภาคผนวก	ก-5	สำเนาหนังสือนำส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง) ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2566
ภาคผนวก	ก-6	หนังสือเห็นชอบจากสำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน (ตามหนังสือเลขที่ สกพ 5502/8055 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2563) และกรมธุรกิจพลังงาน (ตามหนังสือเลขที่ พน 0402/9340 ลงวันที่ 24 สิงหาคม 2565)
ภาคผนวก	ข	เอกสารประกอบมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)
ภาคผนวก	ข-1	ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักร และเครื่องยนต์
ภาคผนวก	ข-2	กฎระเบียบและข้อปฏิบัติสำหรับผู้รับเหมาที่ทำงานในบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก	ข-3	ระเบียบปฏิบัติด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อม ในการทำงานผู้รับเหมา
ภาคผนวก	ข-4	หนังสือแจ้งแผนการดำเนินงานก่อสร้างโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงของบริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน)
ภาคผนวก	ข-5	ตัวอย่างเอกสารจดบันทึกชนิด และจำนวนยานพาหนะที่เข้า-ออกพื้นที่เขตประกอบการฯ
ภาคผนวก	ข-6	เอกสารตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ (รถ)
ภาคผนวก	ข-7	เอกสารบันทึกปริมาณของเสีย
ภาคผนวก	ข-8	เอกสารการส่งกำจัดขยะมูลฝอยทั่วไปกับหน่วยงานท้องถิ่น
ภาคผนวก	ข-9	เอกสารขออนุญาตทิ้งวัสดุจากการก่อสร้าง
ภาคผนวก	ข-10	ขั้นตอนการดำเนินการ สำหรับผู้กระทำความผิดระเบียบบริษัทฯ หรือข้อกำหนดด้านการรักษาความปลอดภัย
ภาคผนวก	ข-11	เอกสารการประเมินความเสี่ยงก่อนเริ่มงาน
ภาคผนวก	ข-12	คู่มือการระงับเหตุฉุกเฉินโครงการ
ภาคผนวก	ข-13	แบบรายงาน จป. (ว.) เดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566
ภาคผนวก	ข-14	ตัวอย่างเอกสารขออนุญาตเข้าทำงาน (Work Permit)

## ภาคผนวก (ต่อ)

ภาคผนวก	ข-15	การประชุมผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานต่อเชื่อมท่อส่งก๊าซฯ ก่อนดำเนินการ
ภาคผนวก	ข-16	แผนรองรับเหตุฉุกเฉินของระบบท่อส่งก๊าซ
ภาคผนวก	ข-17	รายงานการบ่งชี้อันตรายและประเมินความเสี่ยง (สำหรับงานผู้รับเหมา)
ภาคผนวก	ข-18	จำนวนแรงงานท้องถิ่น
ภาคผนวก	ข-19	สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่
ภาคผนวก	ข-20	เอกสารประกันภัยที่ครอบคลุมความเสียหายที่อาจเกิดกับชุมชนและผู้ที่ได้รับผลกระทบ
ภาคผนวก	ข-21	ขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียน
ภาคผนวก	ข-22	รายงานผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจ-สังคม และทัศนคติของประชาชน
ภาคผนวก	ข-23	เอกสารการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน
ภาคผนวก	ข-24	ตัวอย่างรายงานตรวจสอบความปลอดภัยสำหรับโครงการผู้รับเหมาก่อสร้าง
ภาคผนวก	ข-25	แผนงานด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อมของโครงการ
ภาคผนวก	ข-26	เอกสารประเมินความปลอดภัยผู้รับเหมาภายหลังการก่อสร้าง
ภาคผนวก	ค	ใบรับรองผลการตรวจวัด
ภาคผนวก	ง	ข้อมูลการสอบเทียบเครื่องมือ (Calibration Data Sheets)
ภาคผนวก	จ	หนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม
ภาคผนวก	ฉ	สำเนาหนังสือรับรองการจดทะเบียนนิติบุคคล



## สารบัญตาราง

### หน้า

ตารางที่ 1.4-1	คุณสมบัติทั่วไปของก๊าซธรรมชาติ	1-6
ตารางที่ 1.4-2	องค์ประกอบก๊าซธรรมชาติที่จะลำเลียงผ่านท่อของโครงการ	1-7
ตารางที่ 1.6-1	แผนการบำรุงรักษาท่อส่งก๊าซธรรมชาติของ	1-12
ตารางที่ 1.9-1	ขอบเขตและแผนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้าง ปี พ.ศ. 2566	1-24
ตารางที่ 2.1-1	ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (มาตรการทั่วไป)	2-2
ตารางที่ 2.1-2	ตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะก่อสร้าง)	2-7
ตารางที่ 3.1-4	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-6
ตารางที่ 3.2-3	เปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-8
ตารางที่ 3.3-1	ผลการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้ง	3-13
ตารางที่ 4.2-1	สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรม ไออาร์พีซี (ครั้งที่ 2) ระยะก่อสร้าง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) ระหว่างเดือนกรกฎาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2566	4-2



## สารบัญรูป

### หน้า

รูปที่ 1.2-1	ที่ตั้งโครงการวางแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในเขตประกอบการอุตสาหกรรมไออาร์พีซี	1-3
รูปที่ 1.2-2	แนวท่อจากสถานีตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (NG Metering) ไปยังหน่วยผลิตไฮโดรเจน (HMU)	1-4
รูปที่ 1.6-1	ตำแหน่งศูนย์ควบคุมการจ่ายพลังงาน (Energy dispatching center : EDC)	1-14
รูปที่ 1.7-1	แผนผังแสดงการระงับเหตุฉุกเฉินของโครงการ	1-18
รูปที่ 1.7-2	ขั้นตอนการประสานงานภาวะฉุกเฉินระหว่าง บริษัท ไออาร์พีซี จำกัด (มหาชน) กับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)	1-20
รูปที่ 1.8-1	ขั้นตอนในการดำเนินการรับเรื่องร้องเรียนและแก้ไขปัญหา	1-22
รูปที่ 3.1-3	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-7
รูปที่ 3.2-2	กราฟเปรียบเทียบผลการตรวจวัดระดับเสียง ระยะก่อสร้าง ระหว่างปี พ.ศ. 2565-2566	3-9
รูปที่ 3.3-1	แนวท่อจากสถานีตรวจวัดปริมาตรก๊าซ (NG Metering) ไปยังหน่วยผลิตไฮโดรเจน (HMU)	3-12

## สารบัญภาพ

### หน้า

ภาพที่ 2-1 พื้นที่ก่อสร้างคอนกรีต	2-50
ภาพที่ 2-2 ป้ายเตือนให้ดับเครื่องยนต์ทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน	2-50
ภาพที่ 2-3 ป้ายจำกัดความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง	2-50
ภาพที่ 2-4 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดัง ได้แก่ Ear Plug, Ear Muff	2-50
ภาพที่ 2-5 ห้องสุขาชั่วคราว	2-50
ภาพที่ 2-6 ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	2-51
ภาพที่ 2-7 ป้ายห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงรางระบายน้ำฝน	2-51
ภาพที่ 2-8 อุปกรณ์ป้องกันการรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมี จากยานพาหนะและอุปกรณ์ก่อสร้าง	2-51
ภาพที่ 2-9 วัสดุดูดซับหรือภาชนะรองรับเมื่อมีการเปลี่ยนถ่ายน้ำมันหล่อลื่น จากยานพาหนะและอุปกรณ์ก่อสร้าง	2-51
ภาพที่ 2-10 การกรองน้ำทิ้ง Hydrostatic Test	2-51
ภาพที่ 2-11 การกั้นเขตพื้นที่ก่อสร้างออกจากเส้นทางจราจร	2-51
ภาพที่ 2-12 พื้นที่จอดยานพาหนะ ภายในพื้นที่ก่อสร้าง	2-51
ภาพที่ 2-13 พื้นที่วางอุปกรณ์ก่อสร้าง และเครื่องจักรภายในพื้นที่ก่อสร้าง	2-52
ภาพที่ 2-14 เจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง	2-52
ภาพที่ 2-15 หมายเลขโทรศัพท์ของโครงการบนยานพาหนะของโครงการ	2-52
ภาพที่ 2-16 ป้ายแจ้งเตือนก่อสร้าง เครื่องหมายจราจร ป้ายเตือน ป้ายแนะนำ สัญญาณจราจรชั่วคราว	2-52
ภาพที่ 2-17 การจัดเก็บท่อบนชั้นวางท่อ (Pipe Rack) เพื่อไม่ให้กีดขวางจราจร	2-53
ภาพที่ 2-18 ภาชนะรองรับเศษวัสดุที่สามารถ นำกลับมาใช้ใหม่ได้	2-53
ภาพที่ 2-19 ภาชนะรองรับมูลฝอยและเศษวัสดุที่มีฝาปิดมิดชิด	2-53
ภาพที่ 2-20 ภาชนะรองรับหรือพื้นที่จัดเก็บของเสียอันตราย	2-53
ภาพที่ 2-21 น้ำดื่ม-น้ำใช้สำหรับคนงานก่อสร้าง	2-53
ภาพที่ 2-22 การติดบัตรพนักงานของพนักงานบริษัทผู้รับเหมา	2-53
ภาพที่ 2-23 ถังดับเพลิงแบบเคลื่อนที่บริเวณสำนักงานชั่วคราว	2-53
ภาพที่ 2-24 การอบรมภาคปฏิบัติสำหรับงานที่ใช้ความชำนาญเฉพาะด้านของคนงาน	2-54
ภาพที่ 2-25 ป้ายเตือนและป้ายสัญลักษณ์ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น เขตก่อสร้าง เขตสวมหมวกนิรภัย เป็นต้น	2-54
ภาพที่ 2-26 ป้ายห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตก่อสร้าง	2-54
ภาพที่ 2-27 พนักงานสวมใส่อุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE) ตามลักษณะงาน	2-54
ภาพที่ 2-28 อุปกรณ์ดับเพลิงชนิดเคมีบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง ที่อาจเกิดประกายไฟ	2-54
ภาพที่ 2-29 ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นและเวชภัณฑ์พื้นฐาน	2-55
ภาพที่ 2-30 ยานพาหนะเพื่อรับ-ส่งผู้ป่วย กรณีฉุกเฉินหรือเกิดอุบัติเหตุ	2-55

## สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 2-31 รถบรรทุกที่มีอุปกรณ์สำหรับการเคลื่อนย้ายท่อ	2-55
ภาพที่ 2-32 การผูกมัดท่อและอุปกรณ์ขณะทำการขนย้าย ด้วยรถบรรทุก	2-55
ภาพที่ 2-33 วัสดุที่ใช้ในการวางท่อบริเวณพื้นที่เก็บท่อ เพื่อป้องกันการพังทลาย อาทิ ลิ่มไม้	2-55
ภาพที่ 2-34 ป้ายแสดงรังสีที่มีข้อความและสัญลักษณ์ที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน	2-55
ภาพที่ 2-35 อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) สำหรับงานเชื่อมท่อ และตรวจสอบรอยเชื่อม	2-56
ภาพที่ 2-36 เครื่องมือตรวจก๊าซในพื้นที่ปฏิบัติงาน (Gas Detector)	2-56
ภาพที่ 2-37 อุปกรณ์ฉุกเฉิน เช่น เครื่องดับเพลิงแบบผงเคมีแห้ง บริเวณพื้นที่กิจกรรมเชื่อมท่อ	2-56
ภาพที่ 2-38 ป้ายห้ามจุดไฟหรือก่อไฟบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานเชื่อมท่อ	2-56
ภาพที่ 2-39 อุปกรณ์ตรวจวัดทิศทางลม	2-57
ภาพที่ 2-40 การติดตั้งนั่งร้าน	2-57
ภาพที่ 2-41 การติดตั้งอุปกรณ์กันตก เช่น ราวกันตก แผ่นกันตก นั่งร้าน ตาข่าย	2-57
ภาพที่ 2-42 พนักงานสวมใส่และใช้อุปกรณ์ป้องกันการตก	2-57
ภาพที่ 2-43 การป้องกันท่อส่งก๊าซฯ และระบบสาธารณูปโภคข้างเคียงบนโครงสร้างชั้นวางท่อ (Pipe rack)	2-57
ภาพที่ 2-44 โครงสร้างเหล็ก (Pipe camp) ไม่กระดานปูพื้น ผ่ากันไฟ สำหรับงานเชื่อม	2-57
ภาพที่ 2-45 อุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่สำนักงานชั่วคราว	2-58
ภาพที่ 2-46 ติดตั้งหมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน พร้อมผู้รับผิดชอบไว้ในที่เห็นง่าย	2-58
ภาพที่ 2-47 รถดับเพลิง	2-58
ภาพที่ 2-48 การประชาสัมพันธ์ชี้แจงข้อมูลโครงการ และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ	2-58
ภาพที่ 2-49 ติดประกาศแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมและคู่มือการระบับเหตุฉุกเฉิน	2-58
ภาพที่ 2-50 ป้ายประชาสัมพันธ์การดำเนินกิจกรรมโครงการและช่องทางการติดต่อกับโครงการ	2-59
ภาพที่ 2-51 สนับสนุนการดำเนินกิจกรรมของชุมชนหรือหน่วยงานในพื้นที่	2-59
ภาพที่ 2-52 ศูนย์ควบคุมภาวะฉุกเฉิน (ECC)	2-60
ภาพที่ 2-53 ทีมมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ออกเยี่ยมชุมชน	2-60
ภาพที่ 2-54 หน่วยแพทย์เคลื่อนที่	2-60
ภาพที่ 3.3-1 การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำทิ้ง	3-13