



04  
109

ที่ ทส 1009.2/ 9897

สำนักงานนโยบายและแผน  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6  
กรุงเทพฯ 10400

5 ตุลาคม 2555

เรื่อง การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

เรียน อธิบดีกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ที่ ปตท.สผ.ส.12002/1811/2012  
ลงวันที่ 23 มีนาคม 2555
2. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ  
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง  
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ตามที่บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด ได้เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก  
และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด (รายงานข้อมูลเพิ่มเติม) จัดทำรายงานโดยบริษัท โปร เอ็น  
เทคโนโลยี จำกัด และต่อมาได้เปลี่ยนผู้จัดทำรายงานเป็นบริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด ให้สำนักงาน  
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาดำเนินการตามลำดับขั้นตอนการพิจารณา  
รายงาน รายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำเสนอรายงานดังกล่าว  
ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านพัฒนาปิโตรเลียม และ  
ระบบขนส่งทางท่อ พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 13/2555 เมื่อวันที่ 4 พฤษภาคม 2555 และคณะกรรมการ  
ผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต  
ปิโตรเลียม แหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย  
ของบริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด โดยให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ

มาตรการ...

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดตามสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อันนี้ ตาม  
มาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดไว้  
ว่า เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมตาม  
มาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาต นำ  
มาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือ  
ต่ออายุใบอนุญาต โดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้แจ้งให้  
บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด และสำเนาหนังสือแจ้งให้บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด พิจารณาดำเนินการ  
ด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

07-2

(นางรวีวรรณ ภูริเดช)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0 2265 6500 ต่อ 6790

โทรสาร 0 2265 6616



บริษัท ปตท.สม. สยาม จำกัด

# มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1. วัตถุประสงค์  
2. ขอบเขต  
3. วัตถุประสงค์  
4. ขอบเขต  
5. วัตถุประสงค์  
6. ขอบเขต

7. วัตถุประสงค์  
8. ขอบเขต

9. วัตถุประสงค์  
10. ขอบเขต

11. วัตถุประสงค์  
12. ขอบเขต

13. วัตถุประสงค์  
14. ขอบเขต

15. วัตถุประสงค์  
16. ขอบเขต

17. วัตถุประสงค์  
18. ขอบเขต

19. วัตถุประสงค์  
20. ขอบเขต

21. วัตถุประสงค์  
22. ขอบเขต

23. วัตถุประสงค์  
24. ขอบเขต

25. วัตถุประสงค์  
26. ขอบเขต

27. วัตถุประสงค์  
28. ขอบเขต

29. วัตถุประสงค์  
30. ขอบเขต

31. วัตถุประสงค์  
32. ขอบเขต

33. วัตถุประสงค์  
34. ขอบเขต

35. วัตถุประสงค์  
36. ขอบเขต

37. วัตถุประสงค์  
38. ขอบเขต

39. วัตถุประสงค์  
40. ขอบเขต

41. วัตถุประสงค์  
42. ขอบเขต

43. วัตถุประสงค์  
44. ขอบเขต

45. วัตถุประสงค์  
46. ขอบเขต

47. วัตถุประสงค์  
48. ขอบเขต

49. วัตถุประสงค์  
50. ขอบเขต

51. วัตถุประสงค์  
52. ขอบเขต

53. วัตถุประสงค์  
54. ขอบเขต

55. วัตถุประสงค์  
56. ขอบเขต

57. วัตถุประสงค์  
58. ขอบเขต

59. วัตถุประสงค์  
60. ขอบเขต

61. วัตถุประสงค์  
62. ขอบเขต

63. วัตถุประสงค์  
64. ขอบเขต

65. วัตถุประสงค์  
66. ขอบเขต

67. วัตถุประสงค์  
68. ขอบเขต

69. วัตถุประสงค์  
70. ขอบเขต

71. วัตถุประสงค์  
72. ขอบเขต

73. วัตถุประสงค์  
74. ขอบเขต

75. วัตถุประสงค์  
76. ขอบเขต

77. วัตถุประสงค์  
78. ขอบเขต

79. วัตถุประสงค์  
80. ขอบเขต

81. วัตถุประสงค์  
82. ขอบเขต

83. วัตถุประสงค์  
84. ขอบเขต

85. วัตถุประสงค์  
86. ขอบเขต

87. วัตถุประสงค์  
88. ขอบเขต

89. วัตถุประสงค์  
90. ขอบเขต

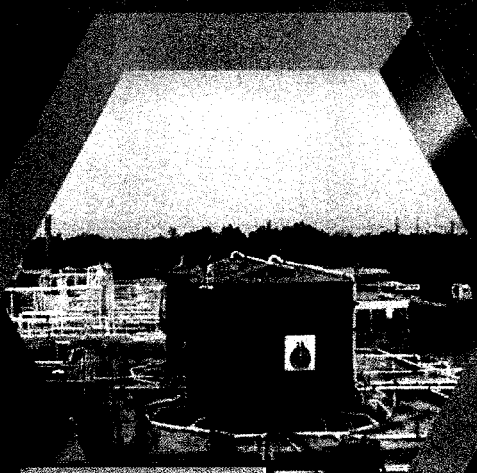
91. วัตถุประสงค์  
92. ขอบเขต

93. วัตถุประสงค์  
94. ขอบเขต

95. วัตถุประสงค์  
96. ขอบเขต

97. วัตถุประสงค์  
98. ขอบเขต

99. วัตถุประสงค์  
100. ขอบเขต



กันยายน 2555

จัดทำโดย



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด



บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ชื่อโครงการ โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1  
จังหวัดกำแพงเพชร พินนุโลก และสุโขทัย

ที่ตั้งโครงการ พื้นที่แปลงสัมปทานเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พินนุโลก และสุโขทัย

เจ้าของโครงการ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

ที่อยู่ 555/1 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900

การมอบอำนาจ

- เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด  
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดัชนีสิ่งมอบอำนาจที่แนบ
- เจ้าของโครงการมิได้มอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย



บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

กันยายน 2555

**มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม**

**โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง  
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย**

**ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด**

**ตั้งอยู่ที่ จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย**

**โดย** บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด  
555 ถนนวิภาวดีรังสิต แขวงจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
หมายเลขโทรศัพท์ 02-537-5257, 02-537-4000  
หมายเลขโทรสาร 02-936-2678, 02-537-4444

**จัดทำโดย** บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด  
68/953 หมู่ 8 ซอยรัตนาธิเบศร์ 28 ถนนรัตนาธิเบศร์  
ตำบลบางกระสอ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี 11000  
หมายเลขโทรศัพท์ 02-965-8230-2  
หมายเลขโทรสาร 02-965-8233

รับรองการจัดทำมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์คอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง  
แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย

ของ บริษัท ปตท.สผ.สยาม จำกัด

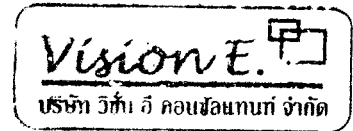
ตั้งอยู่ที่ จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย

รับรองการจัดทำรายงานฯ

ลงชื่อ.....

(นางสาวจันทรา เกติมี)

ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม  
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด



วันที่ 26 กันยายน พ.ศ.2555

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1  
จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ สำหรับโครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติ์ตอนเหนือและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร พิชณุโลก และสุโขทัย ของบริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด มีรายละเอียดดังนี้

ตารางที่ 1	มาตรการทั่วไป	(หน้า 4-5)
ตารางที่ 2	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง	(หน้า 6-21)
ตารางที่ 3	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	(หน้า 22-36)
ตารางที่ 4	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม	(หน้า 37-47)
ตารางที่ 5	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต	(หน้า 48-59)
ตารางที่ 6	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง	(หน้า 60-71)
ตารางที่ 7	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะปิดหลุมหรือสละหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่	(หน้า 72-74)
ตารางที่ 8	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ	(หน้า 75-77)
ตารางที่ 9	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ	(หน้า 78-101)
ตารางที่ 10	มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมกรณีเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบในปริมาณมาก	(หน้า 102-103)
ตารางที่ 11	การประชาสัมพันธ์ โครงการและการสำรวจทัศนคติความคิดเห็นของประชาชนต่อโครงการ	(หน้า 104-105)
ตารางที่ 12	แผนการสำรวจทัศนคติและความคิดเห็นของประชาชนที่มีต่อโครงการ	(หน้า 106)
ตารางที่ 13	การประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากที่ได้ดำเนินการไปแล้ว 1 ปี	(หน้า 107)
รูปที่ 1	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง	(หน้า 96)
รูปที่ 2	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม	(หน้า 97)
รูปที่ 3	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะทดสอบหลุม	(หน้า 98)
รูปที่ 4	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะผลิตผ่านฐานผลิต	(หน้า 99)
รูปที่ 5	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง	(หน้า 100)
รูปที่ 6	ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะยกเลิกพื้นที่ฐานผลิต	(หน้า 101)

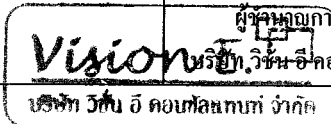
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 /กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกตุมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	หน้า 1/107
---	---	------------------	--	------------



รายการคำย่อ

µS/cm	ไมโครซีเมนต์/เซนติเมตร (หน่วยวัดค่าความนำไฟฟ้า)
API	American Petroleum Institute
ASME	American Society of Mechanical Engineering
BOP	Blowout Preventer
EC	Electrical Conductivity
HAZOP	Hazard and Operability Study
L <sub>eq 24</sub>	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง
L <sub>max</sub>	ค่าระดับเสียงสูงสุด
L <sub>90</sub>	ค่าระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90
L <sub>dn</sub>	ค่าระดับเสียงเฉลี่ยกลางวัน-กลางคืน
LKU-ZE	Lan Ka Bue-ZE (ฐานลานกระบือ-แซดอี)
MSDS	Material Safety Data Sheet
NMM-D	Nong Ma Kham-D (ฐานหนองมะขาม-ดี)
NMM-I	Nong Ma Kham-I (ฐานหนองมะขาม-ไอ)
PIG	Pipeline Integrity Gauges
PM-10	Particulate Matters less than 10 microns
PPE	Personnal Protective Equipment
SBM	Synthesis Based Mud
SSHE-MS	Safety, Security, Health and Environmental Management System
TDS	Total Dissolved Solid
TPH	Total Petroleum Hydrocarbon
TRT-A	Thap Rat-A (ฐานทับแรต-เอ)
TSP	Total Suspended Particulate
US.EPA	United States Environmental Protection Agency
VOC	Volatile organic compound
กม.	กิโลเมตร
กม./ชม.	กิโลเมตรต่อชั่วโมง
ชม.	ชั่วโมง
ชม.	เซนติเมตร
พ.ร.บ.	พระราชบัญญัติ

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกิดมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อีคอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 2/107
---	---	-------------------	---	------------







รายการค้าย่อ (ต่อ)

ม. เมตร  
มม. มิลลิเมตร  
รง.101 ประเภทของโรงงานอุตสาหกรรมที่รับกำจัดของเสียอันตราย  
ลบ.ม. ลูกบาศก์เมตร  
ปตท.สผ. บริษัท ปตท.สผ. สยาม จำกัด  
สผ. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
อบต. องค์การบริหารส่วนตำบล

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 /กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกิดมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วัณ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 3/107
---	---	------------------	---	------------

**Vision**  
บริษัท วัณ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด


### ตารางที่ 1 มาตรการทั่วไป

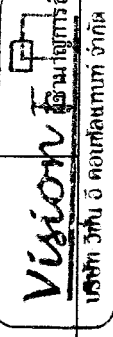
มาตรการทั่วไป	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. นำรายละเอียดในมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดในเงื่อนไขสัญญาจ้างดำเนินการออกแบบ สัญญาก่อสร้าง สัญญาดำเนินการ อย่างละเอียด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการปฏิบัติ	ตลอดการพัฒนา	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) และกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ ในระยะเวลาที่กำหนด		
3. จัดให้มีแผนการประชาสัมพันธ์ก่อนเริ่มดำเนินโครงการอย่างน้อย 15 วัน โดยชี้แจงรายละเอียด กำหนดการก่อสร้างฐานผลิต การเจาะหลุมปิโตรเลียม การทดสอบหลุม และการผลิตปิโตรเลียม ระยะเวลาดำเนินการ ผลกระทบ ระยะเวลา ผลกระทบ การจัดการป้องกันที่โครงการ		
4. จัดให้มีช่องทางร้องเรียนของประชาชนที่เกิดจากการดำเนินการ โดยผู้รับสัมปทานจะทำการตรวจสอบและแจ้งเบื้องต้นกับผู้ร้องเรียนโดยเร็วที่สุด พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อน และให้ความช่วยเหลืออย่างเป็นธรรม		
5. หากได้รับการร้องเรียนจากประชาชนว่าได้รับความเดือดร้อนรำคาญจากการดำเนินงานโครงการ หรือสาธารณประโยชน์ได้รับความเสียหาย ซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และหรือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ตรวจสอบแล้ว พบว่าผู้รับสัมปทาน ไม่ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการ จนกว่าจะแก้ไขเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้เสร็จสิ้น		
6. หากเกิดผลกระทบหรือความเสียหายซึ่งกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติระบุว่าเกิดจากโครงการ ผู้รับสัมปทานจะระงับเหตุและแก้ไขผลกระทบให้เสร็จสิ้นโดยเร็วที่สุด		
7. ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ หากพบโบราณวัตถุ ร่องรอยทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะหยุดดำเนินการทันที และรายงานกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ เพื่อประสานความร่วมมือจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ เจ้ากระทรวงศิลปวัฒนธรรม โบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะปฏิบัติตามเงื่อนไขของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยไม่มีข้อเรียกร้องใดๆ และกรณีที่พบสิ่งอันมีเหตุการณ์สำคัญทางศิลปคดีโบราณคดี ผู้รับสัมปทานจะแจ้งพนักงานท้องถิ่นที่พบ (พระราชบัญญัติคุ้มครองซากดึกดำบรรพ์ พ.ศ.2551)		

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19/กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี จำกัด	หน้า 4/107
---	--	-----------------	--	------------

ตารางที่ 1 มาตรฐานทั่วไป (ต่อ)

มาตรการทั่วไป	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>8. หากผู้รับสัมปทานมีความประสงค์ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะกิจกรรม โครงการ หรือเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมวิธีการดำเนินการหรือมีการดำเนินการที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้ดำเนินการตามมติของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2554 โดยพิจารณาเป็น 2 กรณี ดังนี้</p> <p>8.1 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ส่งผลกระทบต่อสาระสำคัญของรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้ว ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายการขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการให้กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติพิจารณา ก่อนดำเนินการ</p> <p>8.2 หากเป็นการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านการพิจารณาให้ความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ แล้วอย่างมีนัยสำคัญ ให้ผู้รับสัมปทานเสนอรายละเอียดเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ประกอบด้วยมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการ</p> <p>9. การดำเนินการใดๆ ในที่ดินที่มีผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ ได้รับอนุญาตจากผู้ถือครองหรือผู้รับผิดชอบก่อน รวมถึงการปรับปรุงหรือการก่อสร้างถนนทางเข้าโครงการ ผู้รับสัมปทานจะดำเนินการก็ต่อเมื่อ ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานปกครองส่วนท้องถิ่นและ/หรือ ผู้ถือครองก่อน ทั้งนี้จะอยู่ภายใต้การควบคุมดูแลของกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดการพัฒนา</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 /กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) 	หน้า 5/107
---	--	------------------	---	------------



**ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง**

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>					
1. คุณภาพอากาศ	การก่อสร้างฐานผลิตและการขนส่งวัสดุก่อสร้างทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและถนนทางเข้า ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ตลอดจนผู้ใช้เส้นทาง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม</li> <li>กำชับให้ผู้ใช้ขีปนาวุธขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง ปฏิบัติตาม Land Transport Manual โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าฐานผลิตที่เป็นถนนลูกรัง เพื่อความปลอดภัยและลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>ติดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ</li> <li>กำชับให้ผู้ใช้รถบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุรถบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง</li> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฐานผลิตและถนนทางเข้าฐาน</li> <li>เส้นทางขนส่งที่ใช้ในพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 /กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) Vision EPI บริษัท วิชั่น อี คอนสตรัคชั่น จำกัด	หน้า 6/107
---	--	------------------	---	------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-1)

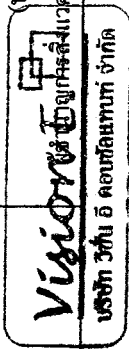
ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง	เสียงรบกวนจากการทำงานของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างฐานผลิต และจากการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่ฐานผลิต จะรบกวนความสงบสุขของชุมชนใกล้เคียง	1. ประชาสัมพันธ์เชิงอาสาสมัครและกำหนดการก่อสร้างฐานผลิตของโครงการ รวมถึงมาตรการความปลอดภัย และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมแก่องค์กรบริหารส่วนตำบล (อปต.) และชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานผลิต รับประทานอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้างหรือตามกำหนดการของโครงการ 2. จัดให้มีการก่อสร้างเฉพาะในช่วงเวลากลางวันเท่านั้น (เวลา 8.00-17.00 น.) หรือหากมีความจำเป็นจะต้องแจ้งชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงให้ทราบก่อน 3. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพที่ดี และพร้อมใช้งาน มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม 4. ติดตั้งวัสดุดูดซับเสียง (Noise Barrier) ประเภทแผ่นอคูมิเนียมหนาอย่างน้อย 1.59 มม. หรือแผ่นไม้หนาอย่างน้อย 12 มม. สูง 2 เมตร ปิดกันบริเวณแนวรั้วของฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่ในด้านที่ติดกับชุมชนที่อาจได้รับผลกระทบจากเสียงรบกวน	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงฐานผลิต</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต</li> <li>เครื่องจักรกลที่ใช้ในการก่อสร้าง</li> <li>บริเวณรั้วของฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนการก่อสร้างประมาณ 2 สัปดาห์หรือตามแผนของบริษัท</li> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน บตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ดงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ดงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ทรา เกติมี) Vision บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 7/107
---	--	-----------------	---	------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-2)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลง เนื่องจากอุบัติเหตุจากการหกรั่วไหล และการเตรียมพื้นที่ฐานผลิตอาจมีผลกระทบต่อการระล้างพังทลายดิน	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อบำบัดน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลจากคนงาน หรือจัดให้มีห้องสุขาแบบเคลื่อนที่ที่มีถังเก็บน้ำเสีย/สิ่งปฏิกูลในตัว เพื่อลดการระบายน้ำทิ้งออกสู่สภาพแวดล้อม</li> <li>จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิงน้ำมันหล่อลื่น) อย่างเหมาะสม</li> <li>จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นคอนกรีตหรือวัสดุกันซึม</li> <li>การปรับพื้นที่ฐานผลิตและถนนทางเข้า และท่อขนส่ง จะปฏิบัติตามพระราชบัญญัติการขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎกระทรวง เรื่อง กำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายดิน หรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายบริหารเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) วิศวกรสิ่งแวดล้อม บริษัท วัชনী คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 8/107
---	--	-----------------	--	------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-3)

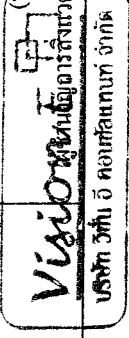
ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>5. ควบคุมการก่อสร้าง โดยเฉพาะการปรับพื้นที่ให้อยู่เฉพาะพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น การบดอัดดินให้แน่นตามมาตรฐานการก่อสร้างโดยมีค่าการบดอัด (% Compaction) ไม่ต่ำกว่า 95% ทดสอบตามมาตรฐานของกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความอ้างอิงมาตรฐานกรมทางหลวงสหรัฐอเมริกา และใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการพังทลายของดินในท้องถิ่นใกล้เคียง หรือไปเบียดถนนสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</p> <p>6. ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานการก่อสร้างและทดสอบความแข็งแรงของดินเหนียวกับเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยให้มีการบดอัดไม่น้อยกว่า 80% ตามมาตรฐาน ASSHTO</p> <p>7. ในระหว่างการปรับถมพื้นที่ฐานผลิต กรณีที่มีพื้นที่ปรับถมมากกว่า 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีบ่อรองรับน้ำฝนชั่วคราวในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อตัดตะกอนดินทรายเมื่อเกิดการชะล้างมีให้ระบายลงสู่ที่คั่นข้างเคียง เพื่อให้สอดคล้องตาม พ.รบ. การขุดดินและถมดิน พ.ศ.2543 และกฎกระทรวงกำหนดมาตรการป้องกันการพังทลายของดินหรือสิ่งปลูกสร้างในการขุดดินหรือถมดิน พ.ศ.2548</p> <p>8. ปรับระดับความลาดชันบริเวณขอบทั้ง 4 ด้านของฐานผลิตให้เหมาะสม และปลูกพืชคลุมดินบริเวณขอบของบ่อผลิตและบำรุงดูแลพืชคลุมดินให้ยังคงปกคลุมดินอยู่เสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>บริเวณขอบฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการออส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) Vision ๒๕๖๕ บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด	หน้า 9/107
---	--	-------------------	---	------------

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-4)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. นำவிชีวิตและนิเวศวิทยาทางน้ำ	การดำเนินโครงการ ต้องมีการเปิดหน้าดิน และอาจพืชคลุมดิน อาจทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของหน้าดินในช่วงฝนตก และเมื่อถูกชะพาลงแหล่งน้ำ ทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม และส่งผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำตามมา ตลอดจนทำให้แหล่งน้ำเกิดการตื้นเขิน	<ol style="list-style-type: none"> <li>หลีกเลี่ยงการก่อสร้างฐานผลิตและถนนทางเข้า ในบริเวณที่เกิดขวงทางระบายน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ ให้สร้างช่องทางขนานใหญ่เพื่อระบายน้ำตามธรรมชาติ หรือท่อธรรมชาติได้ เช่น ทางข้ามคอนกรีต (Box Culvert) หรือท่อระบายน้ำ หรือทำแนวเบี่ยงไม่ให้น้ำไหลเข้าปะทะพื้นที่ก่อสร้างโดยตรง โดยเฉพาะในฤดูน้ำหลาก</li> <li>ออกแบบและก่อสร้างฐานผลิต ให้มีระดับความสูงไม่น้อยกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่เคยเกิดขึ้นในพื้นที่</li> <li>จัดให้มีการวางท่อระบายน้ำขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1.2 เมตร หรือมีพื้นที่หน้าตัดเทียบเท่า ลอดผ่านถนนทางเข้าฐานผลิตที่สร้างใหม่ เพื่อช่วยระบายน้ำของพื้นที่</li> <li>ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ</li> <li>จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล ติดตั้งประจำในพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุก่อสร้าง (เช่น ดิน หิน ทราย) สารเคมี (เช่น สี ทินเนอร์) และน้ำมัน (เช่น น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น) อย่างเหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

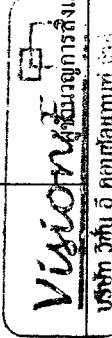
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 10/107
---	--	-------------------	--	-------------





ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-5)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. น้ำผิวดินและน้ำบริเวณทางน้ำ (ต่อ)		8. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ปูด้วยพื้นคอนกรีตหรือวัสดุกันซึม 9. ไม่กองวัสดุที่เกิดจากการปรับพื้นที่ การรื้อถอนดิน ไม้หรือสิ่งปลูกสร้างและวัสดุจากการเจาะไว้ใกล้แหล่งน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
5. น้ำผิวดินภายนอก	การแผ้วถางพื้นที่ การปรับพื้นที่อาจเกิดผลกระทบ ต่อพืชและสัตว์ โดยเฉพาะไม้ใหญ่และพันธุ์ไม้หายาก	<ol style="list-style-type: none"> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศเสีย ทรัพยากรดิน น้ำ ศีวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ อย่างเคร่งครัด</li> <li>ทำการแผ้วถางหรือตัดไม้เพื่อการก่อสร้างเท่าที่จำเป็น โดยทำเครื่องหมายบน ไม้ยืนต้นที่จะตัดฟัน เพื่อป้องกันการตัดต้นไม้ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้</li> <li>ก่อนดำเนินการก่อสร้างฐานผลิต ถนนทางเข้า ต้องมีการสำรวจพื้นที่โดยละเอียด ครอบคลุมถึงชนิดพันธุ์และขนาดของไม้ใหญ่ที่พบในพื้นที่โครงการ โดยมีการจัดทำบัญชีรายชื่อ จำนวนและบันทึกภาพถ่ายไว้ด้วย เพื่อนำมาประกอบการออกแบบตำแหน่งของฐานผลิต ให้หลีกเลี่ยงบริเวณที่พบ ไม้ใหญ่ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางเพียงอกตั้งแต่ 30 ซม.</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> <li>ทางร่วม ทางแยก จุดอับปากทางเข้าพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>พื้นที่ฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่และถนนทางเข้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 11/107
		 บริษัท วิทัศน์ อี คอมพิวเตอร์ จำกัด		



**ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-6)**

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. นิเวศวิทยาบนบก (ต่อ)		4. กรณีไม่สามารรถหลีกเลี่ยงได้ และมีความจำเป็นต้องเคลื่อนย้ายเนื่องจากอยู่ในแนวที่จะต้องปรับพื้นที่เพื่อก่อสร้าง จะต้องให้ผู้รับเหมาก่อสร้างชุดต่อมาย้ายต้นไม้เหล่านั้นออกไปปลูกตามแนวขอบเขตที่ดินของโครงการ ทั้งนี้จะต้องประสานงานจัดหาผู้เชี่ยวชาญด้านป่าไม้หรือขอความร่วมมือหน่วยงานราชการด้านป่าไม้ในพื้นที่โครงการ เพื่อควบคุมดูแลและให้คำปรึกษาเพื่อให้การดำเนินการเป็นไปตามหลักวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตที่ก่อสร้างใหม่และถนนทางเข้า</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
6. การคมนาคม	อุบัติเหตุ และความเสียหายของผิวจราจร จากกรชนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง โดยเฉพาะการชนส่งผ่านเส้นทางหลวงสายหลัก รวมถึงถนนภายในหมู่บ้าน	1. กำชับให้ผู้รับเหมามีปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนทางเข้าพื้นที่ฐาน (ถนนลูกรัง) และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
		2. ควบคุมนำหนักบรรทุกทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>		
		3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ในช่วงการจราจรหนาแน่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>		

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 12/107
Vision บริษัท วิชั่น อี คอนสตรัคชั่น จำกัด				

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-7)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)		<p>4. กรณีการก่อสร้างที่ต้องใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ โครงการจะขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ดำเนินการ โครงการจะขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดสร้างทางเบี่ยงให้สัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย</p> <p>5. จัดทำสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>6. พิจารณาแหล่งวัสดุก่อสร้าง เช่น ดินลูกรัง หินทราย ที่ตั้งใกล้พื้นที่โครงการเพื่อลดเวลาและความเสี่ยงจากอุบัติเหตุในการขนส่ง</p> <p>7. ประชาสัมพันธ์ให้ผู้ใช้รถใช้ถนนที่ผ่านบริเวณพื้นที่โครงการทราบล่วงหน้าอย่างน้อย 1 สัปดาห์ ก่อนเริ่มก่อสร้าง</p> <p>8. ไม่วางกองวัสดุอุปกรณ์กีดขวางเส้นทางจราจร และต้องขนย้ายวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวออกจากพื้นที่ทันทีเมื่อไม่ใช้งาน</p> <p>9. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้าออกของยานพาหนะ</p> <p>10. ในกรณีที่ต้องใช้สิ่วจากรถเพื่อการวางเครื่องจักร อุปกรณ์ต่างๆ จะต้องจัดให้เหลือของจราจรให้ยานพาหนะแล่นผ่านได้อย่างน้อย 1 ช่องจราจร พร้อมทั้งติดตั้งป้ายเตือนและสัญญาณไฟแสดงเครื่องจักรกำลังทำงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ทางร่วม/ทางแยก/ทางเข้าพื้นที่โครงการ</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่โครงการ</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ทางเข้าพื้นที่โครงการ</li> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี)	หน้า 13/107
				
Vision Engineering Co., Ltd. บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด			บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-8)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การคมนาคม (ต่อ)		11. กำชับให้ผู้รับเหมาบรรทุกวัสดุก่อสร้าง เช่น ดิน หิน หินทราย ไม่เกินร้อยละ 80 ของความจุกระเบาะบรรทุก เพื่อป้องกันการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง	• ยานพาหนะของโครงการ	• ตลอดระยะก่อสร้าง	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
7. การจัดการของเสีย	ของเสียจากที่พักอาศัยและสำนักงาน ต้องมีการจัดการที่เหมาะสม	1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย (Guideline for Waste Handling) มาตรฐานการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด 2. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม 3. คัดแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะชนิดจืด มีฉลากชัดเจน และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี ได้แก่ - มูลสัตว์ ไชเกิด จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปขายที่ร้านรับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน - มูลสัตว์ทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมไปกำจัดด้วยการเผาที่เตาเผาขยะที่สถานีผลิตถ่านกระบือ - มูลของอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม	• ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะก่อสร้าง	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
 (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
 (นางสาวจันทร์ภา เกิดมี)  
 Vision 5 ปี  
 บริษัท วิทีที อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

ลงชื่อ.....  
 19 กันยายน 2555

หน้า 14/107

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-9)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ol style="list-style-type: none"> <li>บันทึกและตรวจประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ</li> <li>กรณีน้ำมันดิบรั่วไหลหรือสารเคมีรั่วไหล ต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยใช้อุปกรณ์/เครื่องมือจัดการบนน้ำมัน/สารเคมี ที่มีประจำอยู่ที่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ</li> <li>จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
8. เศรษฐกิจ-สังคม	การจ้างแรงงานในพื้นที่ท้องถิ่นส่งผลกระทบในทางบวกต่อเศรษฐกิจของชุมชน และกิจกรรมของโครงการอาจก่อความรำคาญต่อชุมชน	<ol style="list-style-type: none"> <li>พิจารณาปรับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม</li> <li>พิจารณาให้ผู้รับเหมามาจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง หรือสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีในท้องถิ่นตามความเหมาะสม</li> <li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไป</li> <li>แจ้งการประชาสัมพันธ์ และการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้าง กำหนดการก่อสร้าง ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการความปลอดภัยในระบะก่อสร้างต่อชุมชน บริเวณที่ฐานผลิตตั้งอยู่เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการก่อสร้าง และเข้าเยี่ยมชมความคิดเห็นเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการก่อสร้าง ตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ</li> <li>ชุมชนบริเวณพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>ก่อนการก่อสร้างฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์ หรือตามแผนประชาสัมพันธ์ของบริษัทฯ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

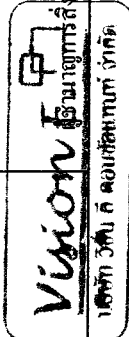
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	เมื่อวันที่ 25 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี)	หน้า 15/107
---	--	-----------------------------	--------------------------------------	-------------

บริษัท ปตท.สผ. จำกัด  
เรสุภา วัชรวิทย์ อ คอยเชลามาเก้ จำกัด

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-10)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. เศรษฐกิจ-สังคม (ต่อ)		<p>5. จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมา และผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>6. จำกัดเวลาในการตอกเสาเข็มช่วงระหว่งการก่อสร้างฐานผลิตเฉพาะเวลากลางวันเท่านั้น และดำเนินการให้แล้วเสร็จในเวลาที่ดีที่สุด ซึ่งปกติจะใช้เวลาประมาณครึ่งวัน และสูงสุดไม่เกิน 1 วัน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
9. แหล่งโบราณคดี/โบราณสถาน	<p>การปรับปรุงพื้นที่เพื่อก่อสร้างฐานผลิต ถนนทางเข้า อ่างรับกวนและทำความสะอาดทางต่อหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และโบราณคดีที่อาจฝังอยู่ในดินได้</p>	<p>1. หลีกเลี่ยงเส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ฐานผลิต ที่อยู่ใกล้แหล่งโบราณคดี โบราณสถาน</p> <p>2. ในระหว่งดำเนินการ หากพบวัตถุโบราณหรือร่องรอยของโบราณคดีที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ต้องรายงานและขอความร่วมมือจากกรมศิลปากรหรือสำนักงานศิลปากรที่ 6 เพื่อเข้าไปดำเนินการตรวจสอบในพื้นที่ ทั้งนี้ในระหว่งการสำรวจจะต้องหยุดดำเนินการชั่วคราว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>เส้นทางขนส่งวัสดุก่อสร้าง</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

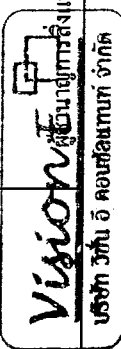
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) วิศวกรสิ่งแวดล้อม บริษัท วิทยุ วิทยุ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 16/107
---	--	-------------------	---	-------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-11)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพ					
10. อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย	การใช้งานเครื่องจักรกล ความประมาท บัญหาสุขภาพ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย และระบบสุขภาพที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ ผลกระทบต่อสุขภาพร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดที่พักอาศัยและสามารถดูปโภคของพนักงานให้อีกผู้ศึกษลักษณะ ระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพภิบาลให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีจุดปฐมพยาบาลเบื้องต้นในพื้นที่โครงการ</li> <li>ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุการฉุกเฉินได้ทันทั่วถึง</li> <li>ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมายหรือมาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย ในการทำงานเกี่ยวกับความรุนแรง แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 17/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-12)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศมีมลพิษ/ความปลอดภัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดไอออน พ.ศ.2547</li> <li>วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</li> <li>กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> <li>ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการขนส่งวัตถุอันตราย</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการก่อสร้าง (Construction Safety) เช่น การกันเขตพื้นที่ก่อสร้าง การติดตั้งป้ายเตือนอันตราย การตรวจสอบดูแลสภาพเครื่องจักร ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและความปลอดภัยของสภาพแวดล้อมในการทำงาน และการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) เป็นต้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

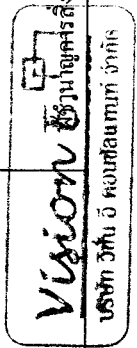
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) Vision ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 18/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-13)


ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัย/ความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual) โดยการขนย้ายอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าพื้นที่โครงการ ต้องกำหนดให้รถวิ่งด้วยความเร็วไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนหลวง และ 30 กม./ชม. หรือน้อยกว่าเมื่อผ่านถนนลูกรัง</li> <li>- ใช้ระบบใบอนุญาตทำงานควบคุมการทำงานในระหว่างการทำงานก่อสร้างชนิด</li> <li>6. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างของโครงการที่ชัดเจน</li> <li>7. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะกันแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน</li> <li>8. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟแสดงให้เห็น ได้ชัดเจนว่ามีพื้นที่ก่อสร้าง โดยมีระยะการติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน เพื่อให้ผู้ใช้เส้นทางทราบ</li> <li>9. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนได้รับอนุญาต</li> <li>10. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาดและเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง</li> <li>11. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัมฤกษ์ และแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจำพื้นที่และจัดให้มีการฝึกซ้อมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> <li>• ทางร่วม/ทางแยก/ทางเข้าพื้นที่โครงการ</li> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงกล้ามฤทธิ)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 19/107
--	---	-----------------	--	-------------



**ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-14)**

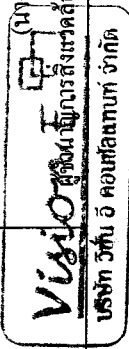
ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
10. อากาศมีมลพิษ/ความปลอดภัย (ต่อ)		<p>12. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น</p> <p>13. เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องกำจัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สท. (055-731150)</li> </ul>
11. สุขภาพอนามัย/สุขภาพสิ่งแวดล้อม	<p>การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาทำงานก่อสร้าง การจัดระบบสุขภาพภาคสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้</p>	<p>1. กำหนดให้ผู้ใช้รับเหมาก่อสร้างที่ถูกต้องลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงานตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง ไว้ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต</p> <p>2. จัดหาไม้ค้ำที่สะอาด ให้เพียงพอต่อจำนวนคนงาน</p> <p>3. จัดเตรียมเต็นท์ที่พักคนงานชั่วคราว สำหรับการพักผ่อน และการรับประทานอาหารกลางวันให้เพียงพอ</p> <p>4. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการก่อสร้าง และจัดให้มีการเก็บรวบรวมไปยังพื้นที่ที่คัดแยก ณ สถานีผลิตลานกระบือ ทุกวัน เพื่อการกำจัดอย่างถูกต้องและป้องกันการตกค้างของขยะมูลฝอยในพื้นที่</p> <p>5. ควบคุมดูแลป้องกันการทิ้งขยะของฝุ่นละออง ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฉีดพรมน้ำบนถนนลูกรังทางเข้าฐานผลิตตามความเหมาะสม</li> <li>- จำกัดความเร็วขณะวิ่งผ่านถนนลูกรังที่ 30 กม./ชม.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิต และถนนลูกรังเข้าพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สท. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สท. จำกัด (มหาชน)	14 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 20/107
 บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด				

ตารางที่ 2 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะก่อสร้างและติดตั้ง (ต่อ-15)

ปัจจัย	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	พื้นที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
11. สุขภาพอนามัย/สุขภาพจิต สิ่งแวดล้อม (ต่อ)		<p>6. การจัดบริการด้านสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมการปฐมพยาบาล ประจำในพื้นที่ก่อสร้าง เช่น หัวหน้างาน</li> <li>- ประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วยกรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน</li> </ul> <p>7. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ก่อสร้างฐานผลิตและบ้านพักคนงาน</li> <li>• พนักงานของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะก่อสร้าง</li> <li>• ก่อนการก่อสร้าง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... นางสาวจินตรา เกติมี ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 21/107
---	--	-----------------	---	-------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมขีโตรเลียม

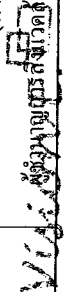
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	<p>การขนส่งแท่นเจาะ จะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายบริเวณหลุม ก่อให้เกิดความรำคาญต่อผู้ใช้เส้นทางร่วม การเผาไหม้เชื้อเพลิงของเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะส่งผลกระทบต่อพนักงานในหลุมผลิต</p>	<p>1. จัดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่หลุมผลิตและถนนลูกรังที่ใช้เป็นเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม</p> <p>2. กำชับให้ผู้ใช้ขีพาทนขณะขนส่งแท่นเจาะ ปฏิบัติตาม Land Transportation Manual อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจำกัดความเร็วไม่เกิน 30 กม./ชม. เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าหลุมผลิตที่เป็นถนนลูกรัง</p> <p>3. จัดตั้งแผ่นกันฝุ่นที่ล้อทั้ง 4 ข้างของยานพาหนะที่ใช้ในโครงการ</p> <p>4. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักรและยานพาหนะของโครงการอย่างสม่ำเสมอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการและถนนทางเข้า</li> <li>ยานพาหนะของโครงการ</li> <li>เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สท. (055-731150)</li> </ul>
2. เสียง	<p>การทำงานของเครื่องจักร อุปกรณ์เจาะ ก่อให้เกิดเสียงรบกวนต่อพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง โดยเฉพาะบ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการ</p>	<p>1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการเจาะหลุมขีโตรเลียม ได้แก่ กำหนดการเจาะ ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการเจาะ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนทำการเจาะ และเข้าเยี่ยมชมฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะตามแผนการประชาสัมพันธ์ของบริษัท</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนโดยรอบฐานผลิตของโครงการ</li> <li>ชุมชนโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ก่อนการเจาะประมาณ 2 สัปดาห์ และหลังเสร็จสิ้นการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สท. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สท. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) Vision บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์เทค จำกัด	หน้า 22/107
---	---	-------------------	---	-------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-1)



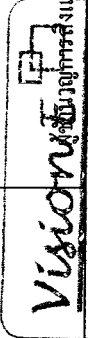
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)		<p>2. กำหนดระยะเวลาทำงานในบริเวณที่มีเสียงดังให้มีความเหมาะสมตามกฎหมาย และกำชับผู้รับเหมากำจัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังตามมาตรฐานอุปกรณ์คุ้มครองความปลอดภัยส่วนบุคคล (PPE Standard)</p> <p>3. ตรวจสอบดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องยนต์ที่ใช้ในการเจาะให้อยู่ในสภาพที่ดี มีการบำรุงรักษาตามระยะหรือชั่วโมงการทำงานที่เหมาะสม (Preventive and Corrective Maintenance) เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการทำงาน</p> <p>4. พิจารณาติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม หรือวางในตู้คอนเทนเนอร์ที่มีวัสดุดูดซับเสียงปิดล้อม โดยรอบเครื่องกำเนิดไฟฟ้า</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>พื้นที่ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าภายในฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 23/107
---	--	-----------------	--	-------------

  
 บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

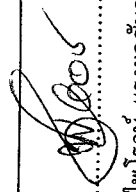
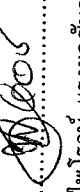
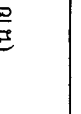
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมขีโตรเดียม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย	การปฏิบัติการเจาะ การกำจัดมูลฝอย และกากของเสีย และการใช้งาน/การเก็บรักษาสารเคมีที่เป็นส่วนผสมในโคลนเจาะ ด้วยวิธีการที่ไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อแหล่งน้ำผิวดิน /แหล่งน้ำใต้ดิน และทรัพยากรดิน	1. การใช้โคลนเจาะในแต่ละระดับความลึกต้องปฏิบัติ ดังนี้ 1.1 การเจาะช่วงบน (ระดับความลึกไม่เกิน 1,000 ม.) - ต้องใช้ของเหลวขี้เจาะที่เป็นน้ำธรรมชาติจากบ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตหรือแหล่งน้ำธรรมชาติอื่นๆ เท่านั้น โดยไม่ผสมสารเคมีใดๆ - ตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่ใช้ในการเจาะช่วงบน (ใช้น้ำจากบ่อน้ำความลึกน้อยกว่า 100 เมตร) โดยพารามิเตอร์ที่ตรวจวัด ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ความกระด้าง (Hardness) ความนำไฟฟ้า (EC) คลอไรด์ (Cl) ปริมาณของแข็ง ละลายน้ำทั้งหมด (Total Dissolved Solids) สารหนู (As) แบเรียม (Ba) แมงกานีส (Mn) เหล็ก (Fe) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) ปรอท (Hg) และตะกั่ว (Pb) เพื่อเป็นการเฝ้าระวัง หากพบว่ามีปริมาณโลหะหนักในน้ำเกินมาตรฐาน จะต้องจัดหาแหล่งน้ำแห่งใหม่ และทำการตรวจวัดปริมาณโลหะหนักก่อนนำมาใช้ - การก่อสร้างบ่อกักเก็บเศษหินงอกจากการเจาะช่วงบนต้องเป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้อง	● พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	● ช่วงก่อนการเจาะ	● ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 24/107
				
 บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด			บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด	

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-3)

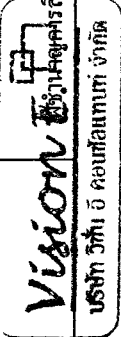
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำ ใต้ดิน และการจัดการของ เสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>1.2 การเจาะช่วงล่าง (ระดับความลึกตั้งแต่ 1,000 ม.) - ให้ใช้ของเหลวช่วยเจาะ ที่เป็น Synthesis Based Mud (SBM) และต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นส่วนประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ</p> <p>2. การจัดการของเสีย (Cuttings + Mud) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะในแต่ละระดับความลึก ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 เศษหินที่เกิดจากการเจาะช่วงบน (จากระดับผิวดินถึงความลึก 1,000 เมตร)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- นำไปพักที่บ่อเก็บเศษหินจากการเจาะในช่วงบน (Top Hole Cuttings Pit) ต้องแยกเป็น 2 ส่วน เพื่อแยกเก็บเศษหินจากการเจาะส่วนที่เป็นของแข็งและส่วนที่เป็นของเหลวออกจากกัน</li> <li>- ความคุมระดับการกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ให้มีระยะห่างจากขอบบ่อ (Freeboard) อย่างน้อย 0.30 ม.</li> <li>- จัดให้มีรูปสูญน้ำ ขนาด 30 ลบ.ม. ประจำฐานผลิต เพื่อสูบน้ำในบ่อเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบน ส่งมากำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ โดยวิธีการอัดน้ำกลับเพื่อป้องกันมิให้บ่อเก็บมีน้ำเต็ม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี)	หน้า 25/107
				
		บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมบีโตรีเลียม (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทริพยากรดินน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<ul style="list-style-type: none"> <li>เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน และส่งไปวิเคราะห์โดยห้องปฏิบัติการภายนอก เพื่อตรวจวัดค่าความนำไฟฟ้า สารหนู และโลหะหนักอื่นๆ ในเศษหินจากการเจาะช่วงบน โดยวิศวกรสิ่งแวดล้อมของโครงการ</li> <li>2.2 เศษหินจากการเจาะช่วงล่าง (ความลึกตั้งแต่ 1,000 เมตรลงไป) ที่ใช้ SBM เป็นโคลนเจาะ <ul style="list-style-type: none"> <li>เศษหินจากการเจาะในช่วงนี้จะถูกปนกับ SBM ที่คิดมาบางส่วน มีผ้าใบคลุม และรวบรวมใส่ในกล่องเหล็ก (Lugger Box) และมีผ้าใบคลุม และส่งไปกำจัดโดยการเผา (Incineration) ที่เตาเผาอุณหภูมิสูง ณ โรงงานปูนซีเมนต์ ที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม ตามประเภทโรงงาน 101 (รง.101) ซึ่งบริษัทที่ทำหน้าที่รวบรวม ขนส่ง และกำจัด จะต้องได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมด้วยเช่นเดียวกัน</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สท.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สท. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) วิชาญ วิวัฒน์ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 26/107
---	--	-----------------	--	-------------





ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-5)

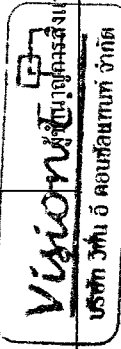
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>3. ตรวจสอบและการคืนสภาพพื้นที่บริเวณบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนเจาะช่วงบน</p> <p>3.1 ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อกักเก็บเศษหินจากการเจาะช่วงบนเป็นประจำทุกวันโดยเจ้าหน้าที่ฝ่ายผลิต หากพบวาระระดับน้ำใกล้ถึงระยะขอบบ่อ (Freeboard) 0.3 เมตร ให้หยุดสูบน้ำที่ประจำพื้นฐานผลิตทำการสูบน้ำไปกำจัดที่สถานีผลิตตามกระบือ เพื่อป้องกันการนำออกัน</p> <p>3.2 ก่อนการคืนสภาพพื้นที่ ต้องสูบน้ำในคันดินให้แห้ง และส่งไปกำจัดที่สถานีผลิตตามกระบือ</p> <p>3.3 รวบรวมและขนส่งดินจากการเจาะช่วงบน เพื่อใช้ประโยชน์ในการก่อสร้าง หรือถมพื้นที่บ่อเปิดของเจ้าของโครงการ โดยให้พิจารณาผลการวิเคราะห์ดินดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการวิเคราะห์ค่าEC ไม่เกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> และค่าโลหะหนัก ต้องไม่เกินค่ามาตรฐานคุณภาพดินเพื่อการเกษตรกรรมและอยู่อาศัย ยกเว้น ค่าสารหนู ให้เปรียบเทียบกับค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงหลังจากการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับรื้อร่องเรียน</li> <li>ปตท.สผ.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) Vision บริษัท วิทัศน์ คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 27/107
---	--	-------------------	--	-------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะงาเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดินน้ำผิวดินน้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผลการวิเคราะห์ค่า EC สูงเกิน 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> หรือค่าโลหะหนักสูงเกินมาตรฐาน หรือค่าสารหนูสูงกว่าค่า Baseline ให้ทำการผสมดินสะอาดตามสัดส่วนที่กำหนด โดยวิศวกรของ โครงการ จนค่า EC ต่ำกว่า 4,000 <math>\mu\text{S}/\text{cm}</math> และค่าโลหะหนักไม่เกินมาตรฐานดินเพื่อการเกษตร (ยกเว้นสารหนู เมื่อผสมแล้วต้องไม่เกินค่า Baseline ของพื้นที่ที่จะนำไปใช้ประโยชน์)</li> <li>4. คัดแยกของเสีย ไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะมีฉลากชัดเจน</li> <li>5. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้นต้องได้รับการจัดการตามมาตรฐานการจัดการมูลฝอยของบริษัทฯ (Guideline for Waste Handling) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน</li> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมากำจัดด้วยการเผาที่เตาขยะที่ได้มาตรฐาน บริเวณสถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรม</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ช่วงหลังจากการเจาะ</li> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วัชรี วัชรี อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 28/107
---	--	-----------------	---	-------------



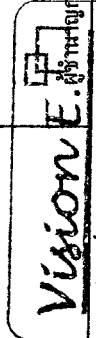
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่น ที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างขนมูลฝอย ให้ใช้เก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวัง บริเวณสถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>จัดแบ่งพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ไปด้วยคอนกรีตและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวม ไปสู่อั๊กเก็บ</li> <li>การใช้งานสารเคมีต่างๆ ในการเจาะ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedure) อย่างเคร่งครัด โดยต้องเก็บสารเคมี และต้องมี MSDS ของสารเคมีที่เป็นองค์ประกอบของโคลนเจาะด้วยเสมอ</li> <li>ถังเก็บสารเคมี และถังผสมโคลนเจาะ (SBM) ต้องวางอยู่บนคอนกรีต หรือบริเวณที่การป้องกันการรั่วซึม</li> <li>ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) วิชาญ วิชาญการสิ่งแวดลอม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 29/107
---	--	-----------------	---	-------------

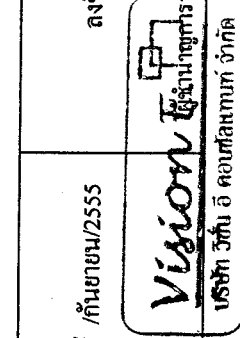
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำ/ผิวดิน/น้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>11. ในกรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดินหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการขจัดคราบน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ที่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ</p> <p>12. นำน้ำบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้เก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องนำไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p> <p>13. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</p> <p>14. จัดให้มีการทำความสะอาดบ่อเก็บน้ำหลังจากการเจาะแล้วเสร็จ และจัดให้มีเจ้าหน้าที่เข้าตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ อย่างน้อยสัปดาห์ละครั้ง หรือมากกว่านั้นในช่วงฤดูฝน โดยถ้าระดับน้ำเพิ่มขึ้นถึง 3 ใน 4 ของปริมาณบ่อ ให้จัดการร่นน้ำสูบออก</p> <p>15. คัดตั้งบ่อสิ่งกีดขวาง 1 บ่อ ในทิศทางทำนน้ำ (Down Gradient) ที่ระดับความลึกประมาณ 20-30 ม. ในบริเวณที่ใกล้เคียงกับบ่อเก็บน้ำที่คาดคอนกรีตบนฐานผลิต ซึ่งเป็นระดับความลึกเฉลี่ยของบ่อบาดาลของชาวบ้านในพื้นที่ เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำใต้ดิน</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>บ่อเก็บน้ำ (Concrete pit) ของฐานผลิต</li> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> <li>ทำความสะอาดหลุมเจาะเสร็จสิ้นการเจาะและตรวจสอบอย่างน้อยเดือนละครั้ง</li> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสันถฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 / กันยายน 2555  บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 30/107
--	--	---	--	-------------

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-9)

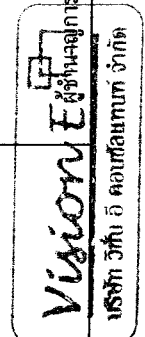
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ทรัพยากรดิน/น้ำผิวดิน/น้ำใต้ดิน และการจัดการของเสีย (ต่อ)		16. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 17. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักร ในแหล่งน้ำสาธารณะ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แหล่งน้ำที่อยู่พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
4. นิเวศวิทยาบนบก	เสียงจากเครื่องจักร/อุปกรณ์การเจาะ อาจรบกวนการอยู่อาศัยของสัตว์ที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศเสียง ทรัพยากรดิน น้ำผิวดิน อย่างเคร่งครัด 2. ทำเครื่องหมายแสดงขอบเขตพื้นที่โครงการให้ชัดเจน	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
5. การคมนาคม	อาจเกิดอุบัติเหตุและความเสียหายต่อ ชีวิตราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง	1. กำชับให้ผู้รับเหมามีปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะ การจำกัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้าง ไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนทางเข้าพื้นที่ฐาน (ถนนลูกรัง) และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ความคุ่มน้ำหนักบรรทุกทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสี่ยงของอุบัติเหตุและโครงสร้างของถนน 3. หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุอุปกรณ์หรือเครื่องจักรขนาดใหญ่ ในช่วงการจราจรหนาแน่น	<ul style="list-style-type: none"> <li>• เส้นทางการลำเลียงอุปกรณ์</li> <li>• ยานพาหนะของโครงการ</li> <li>• เส้นทางการลำเลียงอุปกรณ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 31/107
 Vision Engineering Co., Ltd. บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด		Vision Engineering Co., Ltd. บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด		

ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคม (ต่อ)		<p>4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการให้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยก เข้าพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>5. จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกด้านการจราจรอยู่ประจำบริเวณทางร่วม ทางแยก หรือปากทางเข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง โดยเฉพาะกับถนนสาธารณะ เพื่อให้สัญญาณควบคุมการจราจร โดยเฉพาะในช่วงที่รถบรรทุกแล่นผ่านถนนทางเข้าออก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ทางร่วม/ทางแยก ทางเข้าพื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
6. เศรษฐกิจ-สังคม	<p>การเลือกซื้อสินค้าในท้องถิ่นและการจ้างแรงงานท้องถิ่น จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการกระจายรายได้ในระบบเศรษฐกิจชุมชน การทำงานของเครื่องจักรอุปกรณ์การเจาะ และพาหนะขนส่ง อาจก่อให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญต่อชุมชนใกล้เคียง เช่น เสียงดัง ฝุ่นฟุ้งกระจาย ฯลฯ นอกจากนี้ การมีแรงงานต่างถิ่นเข้ามาอยู่ในพื้นที่ตลอดช่วงการเจาะ อาจก่อให้เกิดปัญหาทางสังคมต่างๆ ได้แก่ การโจรกรรม การทะเลาะวิวาท ฯลฯ</p>	<p>1. พิจารณารับแรงงานท้องถิ่นเข้าทำงานตามความเหมาะสม</p> <p>2. พิจารณาให้ผู้รับเหมาก่อสร้าง/พนักงานเจาะสนับสนุนสินค้าผลิตภัณฑ์อุปโภค-บริโภคที่หาได้ในท้องถิ่นตามความเหมาะสม</p> <p>3. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดโครงการ ได้แก่ กำหนดการเจาะ ระยะเวลา มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระยะการเจาะต่อชุมชนบริเวณหลุมผลิต</p> <p>4. กำชับให้ผู้รับเหมามีมาตรการควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานเจาะอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับระบบ SSHE เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงานในพื้นที่สัมปทาน การตรวจสอบประวัติพนักงานก่อนเข้าทำงาน การคัดเลือกพนักงานในท้องถิ่นตามความเหมาะสม หรือคัดเลือกพนักงานที่คุ้นเคยกับสภาพพื้นที่ เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ</li> <li>ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ</li> <li>ชุมชนบริเวณฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> <li>ก่อนเริ่มการเจาะ ประมาณ 2 สัปดาห์</li> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

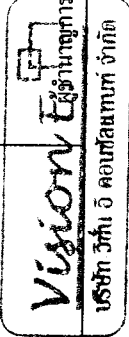
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ดา เกติมี)	หน้า 32/107
---	--	-------------------	--	-------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม (ต่อ-11)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. เศรษฐกิจ-สังคม		<ol style="list-style-type: none"> <li>ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ โดยทั่วไป เรื่องการรับเรื่องร้องเรียนอย่างเคร่งครัด</li> <li>กรณีที่มีจุดจนได้มา กิจกรรมการเจาะของโครงการ ก่อให้เกิด ความเสียหายต่อโครงสร้างพื้นฐาน และระบบสาธารณูปโภค สาธารณะ โครงการต้องมีมาตรการจำค่าชดเชยที่เหมาะสม</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนบริเวณฐานผลิต ของ โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพ					
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<p>ความประมาท ปัญหาสุขภาพ ความไม่พร้อมของเครื่องจักร/เครื่องชนิดต่างๆ ในการเจาะ สภาพพื้นที่ทำงานที่ไม่ปลอดภัย อาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ มีผลกระทบต่อร่างกาย ชีวิต และทรัพย์สินของพนักงาน และชุมชนใกล้เคียง</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดที่พักอาศัยและสาธารณูปโภคของพนักงานให้ถูกสุขลักษณะ มีระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภาพใกล้เคียงให้เพียงพอกับจำนวนพนักงาน</li> <li>ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด</li> <li>จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) อย่างเพียงพอ และเหมาะสม</li> <li>จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมี และตรวจสอบการใช้งาน สำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส เป็นต้น</li> <li>จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมี หรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน</li> <li>จัดให้มีชุดปฐมพยาบาลในพื้นที่โครงการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของ โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

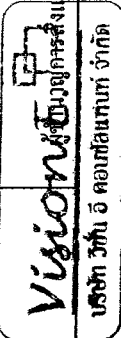
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี)	หน้า 33/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมบีโตรีเทียม (ตอ-12)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อธิษฐานน้อมและ ความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>7. ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้ที่สุด เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินให้ทันทั่วทั้งที่</p> <p>8. ดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตามกฎหมาย หรือมาตรฐานการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อม พ.ศ.2519</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย ในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549</li> <li>- กฎกระทรวงเรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับรังสีชนิดกึ่งไอออน พ.ศ.2547</li> <li>- วิธีที่ปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือ</li> <li>- ขั้นตอนระบบใบอนุญาตเข้าทำงาน (Permit to Work System)</li> <li>- การจัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยของสารเคมี (MSDS)</li> <li>- กฎข้อบังคับต่างๆ เรื่องการจัดเก็บเชื้อเพลิงและการจัดการของเสีย</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 34/107
---	--	-------------------	--	-------------





ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมขุดเจาะ (ต่อ-13)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ปฏิบัติตามระบบติดตาม รวมทั้งเอกสารกำกับการณ์การขนส่งวัสดุอันตราย</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual)</li> <li>- การตรวจสภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของหนัก โดยผู้ให้การตรวจสอบที่เป็นมาตรฐาน (Certified Inspector)</li> </ul> <p>9. จัดให้มีแนวเขตก่อสร้างของ โครงการที่ชัดเจน</p> <p>10. บริเวณที่มีการติดตั้งเครื่องจักรจะกั้นแบ่งเขตพื้นที่ให้ชัดเจน</p> <p>11. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณเขตพื้นที่ให้ชัดเจน</p> <p>12. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่เจาะหลุมขุดเจาะก่อนได้รับอนุญาต</p> <p>13. จัดสภาพแวดล้อมในการทำงานให้เหมาะสม ทำความสะอาด และเก็บเครื่องมือ วัสดุอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และอยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ รวมทั้งจัดให้มีผู้รับผิดชอบโดยตรง</p> <p>14. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายและแผนการจัดการเหตุฉุกเฉินต่างๆ ประจําพื้นที่ และจัดให้มีการฝึกอบรมปฏิบัติตามแผนอย่างเหมาะสม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการเจาะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

<p>ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)</p>	<p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>19 กันยายน 2555 ลงชื่อ..... <b>Vision E.P.</b> บริษัท วิชั่น อ. ภัยแล้ง จำกัด</p>	<p>หน้า 35/107 (นางสาวจินตรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อ. คอนซัลแทนท์ จำกัด</p>
---	--	--	---

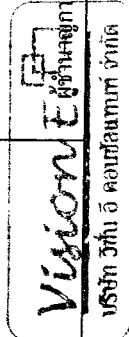
ตารางที่ 3 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะเจาะหลุมบีโตร์เลียม (ต่อ-14)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. อธิวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		15. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม และสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 16. จัดเก็บสารเคมีในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในสถานที่เฉพาะในการจัดเก็บสารเคมีและมีอากาศถ่ายเทดี	• พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
8. สุขภาพอนามัย	การมีแรงงานต่างถิ่น/ต่างชาติเข้ามาทำงานที่ฐานผลิต การขนส่งแท่นเจาะและการจัดระบบสุขภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ไม่เหมาะสม อาจก่อให้เกิดการแพร่กระจายของโรคติดต่อบางชนิดต่อคนงานด้วยกันหรือชุมชนข้างเคียงได้	1. กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างจัดที่พักอาศัยคนงาน ระบบการจัดการสุขภาพอนามัย และสุขภิบาลสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะและเพียงพอกับจำนวนคนงาน ได้แก่ น้ำดื่มที่สะอาด ระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบการจัดการมูลฝอย ชุดปฐมพยาบาล เป็นต้น 2. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศและเสียง อย่างเคร่งครัด 3. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ หน่วยงานปฐมพยาบาล พร้อมอุปกรณ์ทางการแพทย์เบื้องต้นประจำอยู่ที่ฐานผลิต - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน 4. จัดให้มีการตรวจสอบประวัติคนงาน และตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนรับเข้าปฏิบัติงาน โดยพนักงานที่เป็นโรคติดต่อร้ายแรงต้องหยุดงานจนกว่าจะหายขาด	• บ้านพักพนักงานและพื้นที่โครงการ • ฐานผลิตและถนนทางเข้าฐานผลิต • พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการเจาะ	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด	หน้า 36/107
---	--	-----------------	---	-------------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซชนิดพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม 2. จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับรถบรรทุก และไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง 3. หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ประจุละอองน้ำบริเวณปล่อยแก๊ซแวนอน เพื่อลดอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผาก๊าซ 4. ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการแยกก๊าซที่อุปกรณ์แยกก๊าซ-ของเหลวก่อนส่งไปเผาทั้งที่ปล่อยแก๊ซ 5. ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสมก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำให้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม 6. ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ยานพาหนะของโครงการ</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 37/107	



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาก๊าซ (Flare) ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ 8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2. เสียง	การเผาก๊าซส่วนเกินที่ปล่อยเผาก๊าซและการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดัง ส่งผลกระทบท่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องชนิดที่ใช้ในการทดสอบหลุมให้อยู่ในสภาพดี พร้อมใช้งานและมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีวัสดุดูดซับเสียงติดตั้งที่อุปกรณ์ที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานระดับเสียง	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการหกรั่วไหล	1. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูลประจำในพื้นที่ฐานผลิต 2. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อนให้ออกไปสู่อ่างเก็บน้ำโดยคนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบไปสู่อ่างเก็บน้ำและห่อรีบบ้าปิด 4. ใช้มาตรการน้ำมันเมื่อขอมบ่อบำรุงยานพาหนะ หรือขอมบ่อบำรุงพื้นที่คอนกรีต 5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่ออ่กเก็บน้ำ ปนเปื้อนและหรือบ่อบำบัดของโครงการเป็นประจำ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจินตรา เกติมี)  
ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด

19 กันยายน 2555

หน้า 38/107

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. นำควีนินวาทวิทยามา	คุณภาพน้ำควีนินวาทวิทยาลดลงเนื่องจาก อุบัติเหตุการรั่วไหล	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด 2. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรใน แหล่งน้ำสาธารณะ 3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่ แหล่งน้ำสาธารณะ 4. ไม้ระบายน้ำที่เป็นน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มี การปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลา ทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5. ความร้อนและแสงสว่างจาก การเผาก๊าซ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่ เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผล กระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการทดสอบหลุม ได้แก่ ระยะเวลาการทดสอบหลุมตามเงื่อนไขของกรมเชื้อเพลิง ธรรมชาติ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการความปลอดภัยในระหว่างดำเนินการ ต่อชุมชน ใกล้เคียงพื้นที่ทดสอบหลุมแต่ละแห่งเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ และเข้า เยี่ยมชมฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับ หลังจากเสร็จสิ้นการทดสอบหลุมตามแผนการประชาสัมพันธ์ โครงการ	• ชุมชน โดยรอบฐานผลิต ของโครงการ ที่มีการ ทดสอบหลุม	• ก่อนการทดสอบหลุม ประมาณ 2 สัปดาห์ และ หลังเสร็จสิ้นการ ทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ เรืองผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

19 กันยายน 2555

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจันทร์พร เกตุมี)

**Vision** ใช้นาฬิกาการสั่งแอดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด  
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-3)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ความร้อนและแสงสว่างจาก การเผาไหม้	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>2. คิดจากระบบปล่อยมลพิษเป็นเบลอแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่อยมลพิษต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่วงในของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ล้อมรอบทุกด้าน และหากปลวกไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปลวกจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)</p> <p>3. กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม</p> <p>4. ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน เขม่าควัน เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงการปรับปรุงพื้นที่ฐานผลิตก่อนการทดสอบหลุม</li> <li>ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
6. การจัดการของเสีย	ของเสียจากที่กักถ่ายและสำนักงาน ต้องมีจัดการที่เหมาะสม	<p>1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. จัดเตรียมภาชนะรองรับของเสียเพื่อใช้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวม ไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจันทร์รา เกติมี)  
บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

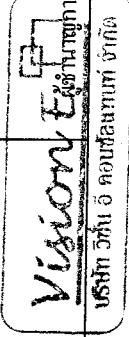
19 กันยายน 2555

หน้า 40/107

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-4)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบและมาตรการควบคุมผลกระทบสิ่งแวดล้อม :</p> <p>โครงการผลิตปิโตรเลียมแหล่งสิริกิติลคอนหมื่นและพื้นที่ใกล้เคียง แปลงเอส 1 จังหวัดกำแพงเพชร วิทยุโลก และสุโขทัย</p> <p>3. กัดแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะชนิดชนิด มีฉลากชัดเจน</p> <p>4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัย เหมาะสำหรับการขนส่ง/ขนย้าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม</p> <p>5. บันทึกและตรวจวงประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ</p> <p>6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</p> <p>7. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้น ต้องมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/กากของเสีย ตามมาตรฐานของ ปตท.สผ. (Guideline for Waste Handling) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน</li> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมาจัดด้วยการเผาที่เตาเผาขยะที่ได้รับมาตรฐานบริเวณสถานีผลิตลานกระบือ</li> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย/ของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และทำเอกสารกำกับการขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับ การขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</li> <li>- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

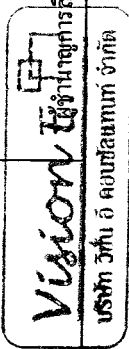
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิทยุ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 41/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>8. ประสานงานกับผู้รับเหมาก่อสร้างและผู้ปฏิบัติงานให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น</p> <p>9. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้ผู้ควบคุมกริดและมีรั้วระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่ออกกักเก็บหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม</p> <p>10. การใช้งานสารเคมีต่างๆ (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยถึงเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนถาดคอนกรีตที่มีคั่นหรือวางระบายน้ำล้อมรอบเสมอหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาตรเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุฉุฉงนได้ ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>11. ใช้ถาดรองน้ำมันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>



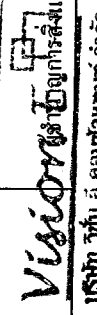
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมเพลกซ์ จำกัด	หน้า 42/107
---	--	-----------------	--	-------------





ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>12. ตรวจสอบระดับน้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้าระดับน้ำเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการสูบน้ำกลับไปที่จัดไปที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>13. กรณีเกิดเหตุการณ์น้ำมันดิบหรือสารเคมีหกรั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการน้ำมัน ต้องมีประจำอยู่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ</p> <p>14. น้ำในบ่อเก็บน้ำ (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนน้ำมัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ถังดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสังคม					
7. ภาวกรรมนาคม	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และกรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่สภาพแวดล้อม	<p>1. อบรมรถกาน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิงโดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกกาน้ำมันดิบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 43/107
				
		บริษัท ปตท.สผ. จำกัด		

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7.การคมนาคม (ต่อ)		<p>2. การขนส่งน้ำมันด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม "คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ" หรือ Crude Evacuation Procedures และมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม.</li> <li>- เปิดไฟหน้ารถตลอดระยะเวลาขนส่ง</li> <li>- การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน รังรักษา ระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม.</li> </ul> <p>3. กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)</p> <p>4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกคนและมีภาระทบทางอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ</li> <li>พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

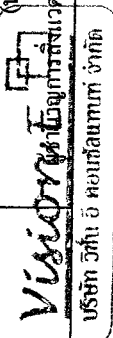
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 44/107
---	--	-------------------	--	-------------

**Vision** บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม แหล่ง และเสถียรภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ					
8. อธิเชื่อนามัยและความปลอดภัย	การทดสอบหลุมจัดเป็นกิจกรรมที่มีความเสี่ยงจากความร้อนจากแหล่งกักเก็บ ความร้อนจากการเผาไหม้ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อความปลอดภัยของพนักงานได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด 2. การปฏิบัติตามทดสอบหลุม ต้องปฏิบัติตาม Well Testing Procedures หรือมาตรฐานทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องอย่างเคร่งครัด รวมถึงมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- พนักงานที่ปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE)</li> <li>- การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ในช่วงการลำเลียงน้ำมันดิบ</li> <li>- ผ่านรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือ หรือสถานีขนถ่ายบึงพระ</li> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Identification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> </ul> 3. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรที่ผ่านการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลประจำฐานผลิตแต่ละแห่ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	นางสาวจินตรา เกติมี บริษัท วิศวกรที่ปรึกษา จำกัด	หน้า 45/107
---	---	-----------------	---	-------------



### ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทดสอบหลุม (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	4. ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับการตอบสนองเหตุฉุกเฉินได้ทันที 5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัตรภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่ 6. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ 7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส 8. จัดให้มีที่ล้างตา และมีกบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน 9. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี 10. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย 11. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาทดสอบหลุม	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) บริษัท วิทัศน์ อี คอมพิวเตอร์ลิงแควดล้อม บริษัท วิทัศน์ อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 46/107
---	--	-------------------	--	-------------

ตารางที่ 4 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะทศรอบหุดม (ตอ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	แผนปฏิบัติการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อธิวอนามัยและความปลอดภัย (ตอ)		12. ความคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น 13. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสุขภาพร้วไหลของก๊าชประจําสถานผลิตของโครงการ		• พื้นที่โครงการ	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
9 สุขภาพอนามัย	การแก๊ชส่วนเกินที่ปล่อยแก๊ชทำให้เกิดฝุ่นละออง ควันและแสง จากแก๊ช อาจทำให้เกิดโรครจากฝุ่นละอองและเกิดควมรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อีกทั้งการทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน	1. หากปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด 2. หากเปลวไฟจากแก๊ชสูงกว่าความสูงของคันทันที่ล้อมรอบปล่อยแก๊ชแวนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันทันอีกประมาณ 2 เมตรหรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากแก๊ช 3. กำชับให้ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด 4. การจัดการด้านสาธารณสุข - จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำบริเวณพื้นที่ฐานผลิต - จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ฐานผลิต เช่น หัวหน้างาน - มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน	• พื้นที่โครงการ • พื้นที่โครงการบริเวณปล่องแก๊ช • พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการทดสอบหุดม • ตลอดระยะเวลาการทดสอบหุดม	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจินตรา เกตุมี)

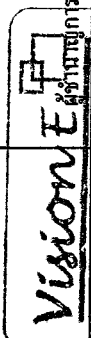
19 กันยายน/2555

VISION ทัศนวิสัย  
บริษัท วิที. อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด

หน้า 47/107

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
1. คุณภาพอากาศ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผือก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ฉีดพรมน้ำในบริเวณถนนลูกรังในแนวเส้นทางขนส่งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือตามความเหมาะสม</li> <li>จำกัดความเร็วของยานพาหนะบนเส้นทางขนส่งของโครงการไม่เกิน 30 กม./ชม. สำหรับถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. สำหรับถนนทางหลวง สำหรับรถบรรทุกน้ำมันไม่เกิน 55 กม./ชม. บนถนนทางหลวง</li> <li>หากเกิดฝุ่นละอองหรือควันมากจากการเผาก๊าซ ให้ติดตั้งอุปกรณ์ดักฝุ่นละอองนำบริเวณเผือก๊าซจำนวนอน เพื่อดักอนุภาคฝุ่นละอองและควันที่เกิดขึ้นจากการเผือก๊าซ</li> <li>ติดตั้ง Flare Knock Out Drum เพื่อดักอนุภาคไฮโดรคาร์บอนที่อาจหลงเหลือจากการเผือก๊าซที่อุปกรณ์เผือก๊าซ-ของเหลว ก่อนส่ง ไปเผือก๊าซที่ปล่อยเผือก๊าซ</li> <li>ติดตั้งระบบวาล์วบริเวณหัวบ่อ (Christmas Tree) ซึ่งเป็นระบบควบคุมความดันปิโตรเลียมจากหลุมให้อยู่ในปริมาณที่เหมาะสม ก่อนส่งผ่านเข้าอุปกรณ์แยกของเหลว-ก๊าซ ซึ่งจะทำได้สามารถควบคุมปริมาณก๊าซที่เผาทั้งให้อยู่ในอัตราที่เหมาะสม</li> <li>ตรวจสอบและบำรุงรักษาเครื่องจักร ยานพาหนะ อุปกรณ์การทดสอบหลุมต่างๆ โดยเฉพาะบริเวณข้อต่อ วาล์ว รอยเชื่อมต่างๆ ซึ่งอาจเกิดการรั่วไหลของไอระเหยไฮโดรคาร์บอนออกจากระบบ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>ยานพาหนะของโครงการ</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงหล่มกัญท์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 48/107
 บริษัท วิทัศน์ อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด		(นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิทัศน์ อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด		

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-1)

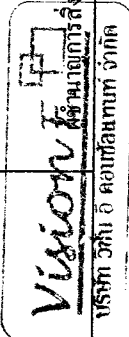
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ (ต่อ)		7. ตรวจสอบการทำงานของระบบการเผาแก๊ส (Flare) ให้มีประสิทธิภาพอย่างสม่ำเสมอ 8. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของแก๊สประจำสถานีผลิตตามความเหมาะสม	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2. เสียง	การเผาแก๊สส่วนเกินที่ปล่อยแก๊สและการขนส่งอุปกรณ์ อาจทำให้เกิดเสียงดังส่งผลกระทบต่อชุมชนใกล้เคียง	1. ดูแลรักษาเครื่องจักร/เครื่องใช้ที่ใช้ในการทดสอบหาคู่ในห้องในสภาพดี พร้อมใช้งานและมีการบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอ 2. จัดให้มีวัสดุดูดซับเสียงติดตั้งจุดกรงที่มีเสียงดังเกินมาตรฐานระดับเสียง	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
3. ทรัพยากรดินและน้ำใต้ดิน	คุณภาพดินและน้ำใต้ดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหล	1. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งขี้มูลประจำในพื้นที่ฐานผลิต 2. จัดให้มีพื้นที่จัดเก็บวัสดุ สารเคมี และน้ำมันอย่างเหมาะสม 3. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนหรือไม่ปนเปื้อนคอนกรีตและมีทางระบายน้ำล้อมรอบ ไปสู่ออกกักเก็บและหรือบำบัด 4. ใช้มาตรการน้ำมันเมื่อซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงพื้นที่คอนกรีต 5. บำรุงรักษาทางระบายน้ำ บ่อกักเก็บน้ำป้อนเป็นและหรือบ่อน้ำบำบัดของโครงการเป็นประจำ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลัดสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 49/107
<b>Vision E</b> บริษัท วิที อี คอร์ปอเรชั่น จำกัด				

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. นำควีนวิน/ควีนวิทหายางมา	คุณภาพน้ำผิวดินอาจเสื่อมลงเนื่องจากอุบัติเหตุการรั่วไหล	1. ปฏิบัติตามมาตรฐานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง ทรัพยากรดินอย่างเคร่งครัด 2. ห้ามพนักงานล้างและทำความสะอาดเครื่องมือ เครื่องจักรในแหล่งน้ำสาธารณะ 3. ห้ามระบายหรือทิ้งของเสีย สารเคมี น้ำมัน หรือขยะต่างๆ ลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ 4. ไม่ระบายน้ำที่เป็นน้ำมันหรือสารเคมีจากบริเวณพื้นที่ที่มี การปนเปื้อนต่างๆ ออกนอกพื้นที่โครงการ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5. ความร้อนและแสงสว่างจาก การเผาก๊าซ	การเผาก๊าซที่ปล่อยเผาก๊าซ (Flare Stack) อาจมีการระบายก๊าซมลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ ส่งผลกระทบท่อชุมชนใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์แจ้งรายละเอียดการผลิต ได้แก่ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระยะห่างดำเนินการ ต่อชุมชนใกล้เคียงเชิงฐานผลิตแต่ ละแห่งเพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็น และเข้าเยี่ยมชมฟังความคิดเห็นของชาวบ้าน ในด้านผลกระทบที่ได้รับตามแผนการประชาสัมพันธ์โครงการ	• ชุมชนโดยรอบฐานผลิต ของโครงการ ที่มีการผลิต	• ก่อนการผลิตผ่านฐานผลิตประมาณ 2 สัปดาห์	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลัดสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 50/107
---	--	-----------------	---	-------------





ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-3)

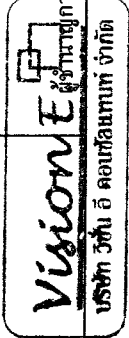
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
5. ความร้อนและแสงสว่างจาก การเผาไหม้		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ติดตั้งระบบป้องกันเผาไหม้เป็นปล่องแนวนอน (Horizontal Flare) มีประสิทธิภาพในการเผาไหม้ได้สูงสุดตามมาตรฐานการออกแบบ ปากปล่องเผาไหม้ต้องจัดให้มีคันดิน ขนาดพื้นที่กว้างของคันดิน ความกว้าง x ความยาว ประมาณ 10 x 15 ม. และสูง 2 ม. ส้อมรอบทุกด้าน และหากปล่องไฟยังสูงเกินคันดิน ให้สร้างกำแพงกันแสงสูงจากคันดินขึ้นอีก 2 ม. เพื่อป้องกันผลกระทบจากความร้อนและแสงสว่าง และต้องจัดให้มีระยะห่างของปล่องจากพื้นที่ก่อสร้างใกล้เคียง 30 ม. (Safety Distance)</li> <li>กรณีที่มีการร้องเรียนจากชาวบ้านเนื่องมาจากผลกระทบจากการเผาไหม้ เช่น กลิ่น เขม่าควัน เสียงดัง ความร้อนสูง ให้หาแนวทางในการลดผลกระทบเพิ่มเติม</li> <li>ดำเนินการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายอย่างเป็นธรรม และเหมาะสม กรณีที่พิสูจน์ได้ว่าเป็นความเสียหายที่เกิดจากการเผาไหม้ทั้งของโครงการ เช่น ความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร จากความร้อน เขม่าควัน เป็นต้น</li> <li>เมื่อทำการผลิตแล้วพบว่าก๊าซที่เกิดขึ้นมีความสม่ำเสมอและมีปริมาณเพียงพอสำหรับกลับมาใช้ประโยชน์ที่กักเก็บจากทิ้ง ให้โครงการพิจารณาทำก๊าซธรรมชาติที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต ไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ในฐานผลิต ระบบ Gas Lift ส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนที่มีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติ ฯลฯ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>พื้นที่ฐานผลิตของโครงการ</li> <li>ชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงการปรับปรุงพื้นฐานผลิตก่อนการผลิต</li> <li>ดำเนินการทันทีเมื่อได้รับการร้องเรียน</li> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) Vision E ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 51/107
---	--	-------------------	--	-------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-4)

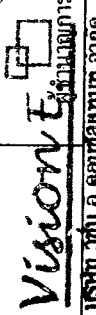
กิจกรรม/โครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย	ของเสียจากที่พักอาศัยและสำนักงาน ต้องมีการจัดการที่เหมาะสม	<p>1. ปฏิบัติตามข้อกำหนดในการจัดการของเสีย และข้อกำหนดทางกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>2. จัดเตรียมภาชนะรองรับขยะมูลฝอยให้เพียงพอกับปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น และจัดให้มีการเก็บรวบรวม ไปยังพื้นที่เก็บของเสียตามระยะเวลาที่เหมาะสม และนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี</p> <p>3. คัดแยกของเสียไม่อันตรายและของเสียอันตราย และจัดเก็บของเสียแต่ละประเภทในภาชนะที่มีฉลากชัดเจน</p> <p>4. จัดเก็บของเสียอันตรายไว้ในภาชนะที่มีความทนทาน ปลอดภัยเหมาะสมสำหรับการขนส่ง/ขนถ่าย และเก็บไว้ในพื้นที่ที่เหมาะสม</p> <p>5. บันทึกลงและตรวจสอบประเภทและปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นเป็นประจำสม่ำเสมอ</p> <p>6. จัดให้มีระบบรองรับน้ำเสียและสิ่งปฏิกูล</p> <p>7. มูลฝอยและกากของเสียที่เกิดขึ้น ต้องมีวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับประเภทของมูลฝอย/กากของเสีย ตามมาตรฐานของ ปตท.สผ. (Guideline for Waste Handling) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยรีไซเคิล จะถูกแยกออกมาเพื่อส่งไปยังร้านรับซื้อของเก่าที่ได้มาตรฐาน</li> <li>- มูลฝอยทั่วไปที่ไม่อันตราย รวบรวมมาจัดด้วยการเผาที่เตาเผาขยะที่ได้รับมาตรฐานบริเวณสถานีผลิตถ่านกระป๋อง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี)	หน้า 52/107
---	--	--	-------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-5)

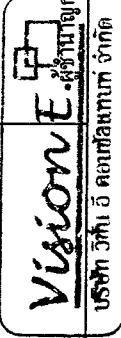
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- มูลฝอยอันตราย นำส่งผู้รับเหมากำจัดมูลฝอยของเสียอันตรายที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม และทำเอกสารกำกับภาระขนส่งของเสียอันตราย พ.ศ.2547 สำหรับภาระขนส่งของเสียอันตรายไปยังสถานที่บำบัดหรือกำจัด</li> <li>- กากของเสียที่เป็นน้ำมัน ได้แก่ น้ำมันเครื่อง น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว ต้องนำไปบำบัดด้วยระบบ API Separator ที่สถานีผลิตลานกระบือ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>- ปตท.สผ.</li> <li>- (055-731150)</li> </ul>
		8. ประสานงานกับผู้รับเหมากำจัดมูลฝอย ให้เข้าเก็บขนให้ตรงเวลาเพื่อป้องกันการตกค้างในฐานผลิต การขนส่งของมูลฝอยไปยังสถานที่คัดแยกและกำจัด ต้องใช้ความระมัดระวังไม่ให้เกิดการตกหล่น			
		9. จัดแบ่งบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเกิดการปนเปื้อนและไม่ปนเปื้อนออกจากกัน โดยบริเวณที่มีโอกาสปนเปื้อน เช่น บริเวณที่ติดตั้งอุปกรณ์การผลิตต่างๆ ให้ผู้ควบคุมกริดและมีรางระบายน้ำล้อมรอบเพื่อรวบรวมไปสู่ออกเก็บหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม			

ลงชื่อ..... (นาย ไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 53/107
		ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท ปตท.สผ. จำกัด		

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-6)

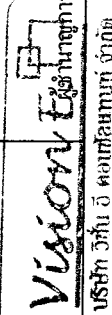
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. การจัดการของเสีย (ต่อ)		<p>10. การใช้สารเคมีต่างๆ (ถ้ามี) ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานในการใช้งานและเก็บรักษาสารเคมี (Chemical Management Procedures) อย่างเคร่งครัด โดยตั้งเก็บสารเคมี ต้องวางอยู่บนลานคอนกรีตที่มีคันทันหรือวางบนระบายนํ้าล้อมรอบเสมอหรือวางบนพื้นที่ที่มีการปูด้วยวัสดุกันซึม โดยพื้นที่ภายในคันทันต้องมีปริมาณเพียงพอที่สามารถกักเก็บของเหลวภายในถังกรณีเกิดเหตุถึงวิบัติได้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</p> <p>11. ใช้ถาดรองนํ้ามันเมื่อทำการซ่อมบำรุงยานพาหนะ หรือซ่อมบำรุงบนพื้นคอนกรีต</p> <p>12. ตรวจสอบระดับนํ้าในบ่อเก็บนํ้า (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บนํ้าฝนที่อาจปนเปื้อนนํ้ามันบริเวณฐานผลิต ซึ่งถ้าระดับนํ้าเพิ่มสูงขึ้น 3 ใน 4 ของระดับกักเก็บ ต้องจัดการดูดซับนํ้าสูบกลับไปกำจัดไปที่สถานีผลิตลานกระบือ</p> <p>13. กรณีเกิดเหตุการรั่วนํ้ามันดิบหรือสารเคมีที่รั่วไหล จะต้องรีบทำความสะอาดทันทีตาม Oil Spill/Chemical Response Plan โดยเครื่องมือ/อุปกรณ์ในการจัดการนํ้ามัน ต้องมีประจำอยู่ฐานผลิตตลอดช่วงที่ทำการเจาะ</p> <p>14. นํ้าในบ่อเก็บนํ้า (Concrete Pit) ที่ใช้กักเก็บนํ้าฝนที่อาจปนเปื้อนนํ้ามัน/สารเคมีบริเวณฐานผลิต ภายหลังการเจาะแล้วเสร็จต้องสูบไปกำจัดที่สถานีผลิตลานกระบือ ด้วยวิธีการอัดกลับลงสู่ใต้ดินชั้นลึก เพื่อป้องกันการปนเปื้อนสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

<p>ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)</p>	<p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการออส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>19 / กันยายน 2555</p>	<p>ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) บริษัท วิทยุการสื่อสารสิ่งแวดล้อม บริษัท วิทยุ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 54/107</p>
---	--	--------------------------	--	--------------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม					
7. การคมนาคม	อุบัติเหตุจากการขนส่ง ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และการรั่วไหลของน้ำมันดิบลงสู่สภาพแวดล้อม	<ol style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกน้ำมัน ต้องได้รับอนุญาตจากกรมการขนส่งทางบกให้เป็นรถขนส่งเชื้อเพลิง โดยเฉพาะ และต้องติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย หรืออุปกรณ์ป้องกันเหตุฉุกเฉินพื้นฐาน ตามมาตรฐาน NFPA 385 (Standard for Tank Vehicles for Flammable and Combustible Liquids) เช่น ถังดับเพลิงมือถือ เป็นต้น</li> <li>การขนส่งน้ำมันดิบด้วยรถบรรทุกน้ำมัน ต้องกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตาม “คู่มือพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ” หรือ Crude Evacuation Procedures และมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ของบริษัทฯ อย่างเคร่งครัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมความเร็วรถบรรทุกน้ำมัน ไม่เกิน 55 กม./ชม.</li> <li>- เปิดไฟหน้ารถตลอดเวลาขณะขนส่ง</li> <li>- การขนส่งแต่ละเที่ยวใช้รถบรรทุกอย่างต่ำ 2 คัน วงรีกษา ระยะห่างระหว่างกันประมาณ 200 ม.</li> </ul> </li> <li>กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินระหว่างขนส่ง ที่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน และเกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ ให้ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินสำหรับรถบรรทุกน้ำมัน (Emergency Response Plan for Road Tanker Emergencies)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>รถบรรทุกน้ำมันดิบ</li> <li>พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 55/107
 บริษัท วิชั่น อี เอ็ม เอ็น จำกัด				

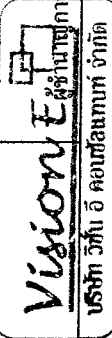
ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การคมนาคม (ต่อ)		4. จัดให้มีการอบรมพนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ ในด้านการขับรถเชิงป้องกันอุบัติเหตุทุกคนและมีการทบทวนอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง และจัดให้มีการประชุมหารือกับผู้รับเหมา ทางด้านความปลอดภัยและการทำงานเป็นประจำทุกเดือน (Monthly Safety Meeting)	• พนักงานขับรถบรรทุกน้ำมันดิบ	• ตลอดระยะเวลาการผลิต ผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพ</b>					
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	การทดสอบหาค่าดัชนีการรวมที่มี ความเสี่ยงจากทางด้านล่างกักเก็บ ความร้อนจากการเผาซึ่งอาจมี ผลกระทบต่อความปลอดภัยของ พนักงานได้	1. ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบเรื่อง อากาศ และเสียง อย่างเคร่งครัด 2. การปฏิบัติการผลิต ต้องปฏิบัติตามมาตรฐานทางวิศวกรรมที่ เกี่ยวข้องกับเครื่องจักร รวมถึงมาตรการจัดการด้านความ ปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม (SSHE- MS) ได้แก่ - พนักงานปฏิบัติงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตราย ส่วนบุคคล (PPE) - การทำงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW) - ปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transportation Manual) ในระหว่างการดำเนินงาน ผ่านรถบรรทุกน้ำมันเข้าสู่สถานีผลิตตามกระบือ หรือสถานี ขนถ่ายปิโตร	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาการผลิต ผ่านฐานผลิต	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 56/107
---	--	-------------------	--	-------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. ภาษีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดทำ Hazardous Area Identification</li> <li>- การจัดทำ HAZOP ของอุปกรณ์และกระบวนการผลิต</li> <li>3. จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลและบุคลากรที่ผ่านการอบรมเรื่องการปฐมพยาบาลประจำฐานผลิตแต่ละแห่ง</li> <li>4. ประสานงานกับสถานพยาบาลที่อยู่ใกล้เคียง เพื่อรองรับการตอบสนองของเหตุการณฉุกเฉินได้ทันที</li> <li>5. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยและแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในช่วงการทดสอบหลุมประจำพื้นที่</li> <li>6. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัดและสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ</li> <li>7. จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันสารเคมีและตรวจสอบการใช้งานสำหรับพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี เช่น อุปกรณ์ป้องกันระบบทางเดินหายใจ ถุงมือป้องกันสารเคมี แวนตาป้องกันฝุ่น ชุดทำงานเหมาะสมกับสารเคมีที่มีโอกาสเสี่ยงจะได้รับสัมผัส</li> <li>8. จัดให้มีที่ล้างตา และฝักบัวในบริเวณพื้นที่จัดเก็บและจัดเตรียมสารเคมีหรือบริเวณที่มีความเสี่ยงในการทำงาน</li> <li>9. จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อตอบสนองต่อเหตุการณ์รั่วไหลและเหตุฉุกเฉินต่างๆ ตามแผนฝึกซ้อมประจำปี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรืองผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555  บริษัท วิทีบี อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) บริษัท วิชัน อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 57/107
---	--	---	---	-------------

ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)		<p>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</p> <p>10. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ ในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย</p> <p>11. ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ฐาน ก่อนได้รับอนุญาต</p> <p>12. ควบคุมการปฏิบัติงานของพนักงานอย่างเคร่งครัด และสอดคล้องกับนโยบายความปลอดภัย สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ เช่น ห้ามดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ขณะปฏิบัติงาน เป็นต้น</p> <p>13. จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจสอบการรั่วไหลของก๊าซประจำสถานีผลิตของโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
9 สุขภาพอนามัย	<p>การเผาไหม้ส่วนเกินที่ปล่อยเผาไหม้ ทำให้เกิดฝุ่นละออง ครันและแสง จากการเผาไหม้ อาจทำให้เกิดโรคจากฝุ่นละอองและเกิดความรำคาญต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง อีกทั้งการทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน ซึ่งมีผลกระทบต่อสุขภาพของพนักงานผู้ปฏิบัติงาน</p>	<p>1. หากปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ เรื่อง อากาศ และเสียงอย่างเคร่งครัด</p> <p>2. หากเปลวไฟจากการเผาไหม้สูงกว่าความสูงของคันดันทันด้อมรอบปล่อยเผาไหม้เขวอนอน ให้ติดตั้งกำแพงกันแสงสูงจากคันดันทันด้อมประมาณ 2 เมตรหรือมากกว่าเพื่อป้องกันและลดแสงสว่างจากการเผาไหม้</p> <p>3. กำชับให้ผู้ปฏิบัติงาน ปฏิบัติตามมาตรการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุภาพอนามัย และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> <li>พื้นที่โครงการบริเวณปล่อยเผาไหม้</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)</p>	<p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1</p> <p>บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>19 / กันยายน/2555</p> <p><b>Vision E</b> <small>ผู้ดำเนินการสิ่งแวดล้อม</small></p> <p>บริษัท วิทิน อี คอบลิเมนท์ จำกัด</p>	<p>ลงชื่อ.....</p> <p>(นางสาวจันทรา เกตุมี)</p> <p>บริษัท วิทิน อี คอบลิเมนท์ จำกัด</p>	<p>หน้า 58/107</p>
--	---	--	---	--------------------



ตารางที่ 5 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะผลิตผ่านฐานผลิต (ต่อ-11)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9 สุขภาพอนามัย (ต่อ)		<p>4. การจัดบริการด้านสาธารณสุข</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ปฐมพยาบาลประจำในบริเวณพื้นที่ฐานผลิต</li> <li>- จัดให้มีบุคลากรที่ผ่านการอบรมปฐมพยาบาลประจำพื้นที่ฐานผลิต เช่น หัวหน้างาน</li> <li>- มีมาตรการประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียง เพื่อจัดการรับส่งผู้ป่วย กรณีเจ็บป่วย หรือเกิดอุบัติเหตุ ขณะปฏิบัติงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาการผลิต</li> <li>ผ่านฐานผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่อง</li> <li>ร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ.</li> <li>(055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อีคอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 59/107
---	--	-----------------	---	-------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>1) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>					
I. คุณภาพอากาศ/เสียง	การตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อลำเลียงเครื่องจักร/เส้นท่อ และการขนส่งอุปกรณ์ก่อสร้าง ทำให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง และเสียงรบกวนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างแนววางท่อของโครงการ ได้แก่ กำหนดการและพื้นที่ก่อสร้าง ผลประโยชน์/ผลกระทบต่อชุมชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง ต่อชุมชนใกล้เคียงแนววางท่อทั้ง 2 แนว เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ	• ชุมชนที่แนวท่อกวผ่าน	• ก่อนการก่อสร้างแนววางท่อประมาณ 2 สัปดาห์	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
		2. ในกรณีที่เป็นต้องตัดถนนทางเข้า-ออกแนววางท่อเพื่อเข้าสู่พื้นที่ปฏิบัติงาน แนวถนนที่จะก่อสร้างควรกำหนดให้อยู่ห่างจากแหล่งชุมชนตามระยะห่างที่เหมาะสม	• บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	
		3. จัดให้มีรั้วปรกนอกรอบพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อสามารถลดปริมาณบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง และถนนทางเข้าที่ใช้ขนส่งวัสดุก่อสร้างได้มากขึ้นตามความเหมาะสม	• ขนพาหนะของโครงการ		
		4. กำหนดความเร็วของพาหนะขนส่งวัสดุก่อสร้าง เมื่อวิ่งผ่านถนนทางเข้าถูกรังไม่ให้เกิน 30 กม./ชม. ตาม Land Transport Manual			

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนสตรัคชั่น จำกัด	หน้า 60/107
---	--	-----------------	---	-------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ/เสียง (ต่อ)		5. ติดตั้งกำแพงกั้นเสียงแนวนอนสูงไม่น้อยกว่า 3.18 เมตร หรือไม่น้อยกว่า 12 เมตร สูง 2.5 เมตร กั้นระหว่างอุปกรณ์การเชื่อมท่อและชุมชนบริเวณที่มีระดับเสียงเกินมาตรฐาน	• บ้านพักอาศัยที่อยู่ใกล้แนวท่อ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2. น้ำผิวดินและการกีดขวางทางน้ำ	การก่อสร้างแนวท่อข้ามคลองลำรางสาธารณะ และแนวท่อที่วางเลียบคลอง อาจทำให้เกิดการกีดขวางทางไหลของน้ำ การชะพังตลิ่งของดินและการพังทลายของเสียดินเหนียวสูงส่งน้ำ และในช่วงการก่อสร้างจะมีการระบายน้ำจากการทดสอบการรั่วซึมของท่อดำน้ำ (Hydrostatic Test) ซึ่งต้องไม่เต็มสารเคมีที่อาจทำให้คุณภาพน้ำเสื่อม	1. หลีกเลี่ยงการก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อที่กีดขวางทางน้ำตามธรรมชาติ หากหลีกเลี่ยงไม่ได้ให้สร้างช่องทางให้น้ำสามารถระบายไหลผ่านตามธรรมชาติได้ เช่น ฝังท่อระบายน้ำตามแนวถนนเลียบแนวท่อลำเลียงให้มีพื้นที่หน้าตัดและจำนวนเพียงพอให้น้ำสามารถไหลผ่านได้โดยสะดวก และก่อนการดำเนินการดังกล่าว ต้องทำการสำรวจสภาพภูมิประเทศ เพื่อจัดทำเส้นชั้นความสูงของพื้นที่ (Elevation contour) เพื่อกำหนดตำแหน่งวางท่อที่เหมาะสม และจะต้องได้รับความยินยอมจากเจ้าของที่ดินทั้งสองฝั่งถนนในจุดที่วางท่อตาม	• แนวก่อสร้างถนนเลียบแนวท่อของโครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
		2. หากมีการวางท่อผ่านแหล่งน้ำ ต้องขออนุญาตหน่วยงานท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องก่อนดำเนินการ เช่น องค์การบริหารส่วนตำบล กรมชลประทาน ฯลฯ	• แนววางท่อของโครงการในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ		

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการออส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 61/107
			VISION บริษัท อี คอมโซลูชัน จำกัด	


ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเดียวปิโตรเลียม (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. นำผิวดินและการกีดขวางทางน้ำ (ต่อ)		<p>3. ชะลอผลผุและของเสียต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมก่อสร้าง ต้องจัดการตามมาตรฐานของบริษัทฯ (Guideline for Waste Handling) และจัดให้มีถังขยะ Dip Tray หรือ Oil Storage ประจำพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อรองรับผลผุจากคนงาน และกักเก็บน้ำมันเครื่องที่ไหลได้จากเครื่องจักร/เครื่องยนต์</p> <p>4. การก่อสร้างในจุดตัดกับคลอง ต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง เพื่อป้องกันไม่ให้เศษวัสดุก่อสร้างร่วงหล่นลงสู่แหล่งน้ำ และพื้นที่เก็บกองวัสดุก่อสร้างควรห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 ม.</p> <p>5. การทดสอบการรั่วซึมของน้ำ (Hydrostatic Test) จะใช้น้ำสะอาดจากสถานีผลิตตามกระบือและไม่มีการใช้สารเคมีใดๆ ในระหว่างการทดสอบ เมื่อการทดสอบสิ้นสุดจะบรรทุกน้ำกลับไปประบาชั่งลงสระน้ำภายในสถานีผลิตตามกระบือ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แนววางท่อของโครงการในจุดที่วางผ่านแหล่งน้ำ</li> <li>การก่อสร้างถนนและแนวเส้นทางที่เป็นจุดตัดกับคลอง</li> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดช่วงก่อสร้างท่อถ้ำถาวร</li> <li>ช่วงก่อสร้างถนนและแนวเส้นทางที่เป็นจุดตัดกับคลอง</li> <li>ช่วงการทดสอบการรั่วซึมของน้ำ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเขต 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) Vision E ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 62/107
---	--	-----------------	--	-------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-3)

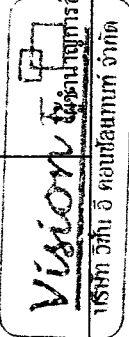
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การพังทลายของดิน / การใช้ที่ดินการเกษตรกรรม	การปิดหน้าดิน การวางแนวท่อตัดผ่านพื้นที่เกษตรกรรม ทำให้เกิดการชะล้างพังทลายของดิน สูญเสียพื้นที่ทางการเกษตร การใช้ประโยชน์ที่ไม่เหมาะสมกับศักยภาพ รวมถึงปัญหาการกีดขวางการเข้าทำมาค้าขาย การมลพิษที่ติด	<p>1. พิจารณาทำการก่อสร้างแนววางท่อและถนนบนทางเข้าแนววางท่อในช่วงฤดูแล้ง เพื่อลดผลกระทบจากการชะล้างพังทลายของดิน โดยเฉพาะแนวท่อในช่วงที่ว่างผ่าน/เลียบบนแหล่งน้ำ</p> <p>2. การจัดทำที่ดิน และก่อสร้างถนนทางเข้า-ออกแนวท่อ และการขุดความเสียหายต่อพืชผลทางการเกษตร ต้องดำเนินการตามเกณฑ์ของเจ้าของโครงการ หรือหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง อาทิเช่น กรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ และสำนักงานที่ดินท้องถิ่น ทำหน้าที่กำกับดูแลการซื้อขายให้เกิดความยุติธรรมและเหมาะสมกับทั้งสองฝ่าย</p> <p>3. เพื่อหลีกเลี่ยงการสูญเสียพืชผลทางการเกษตรให้มากที่สุด โครงการควรดำเนินการดังนี้</p> <p>3.1 จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างให้อยู่ในพื้นที่แนววางท่อ (ROW) 20 ม. และแนวเขตทางของถนนทางเข้าพื้นที่ก่อสร้างเท่านั้น</p> <p>3.2 พิจารณาแนววางท่อเลียบตามคันนาให้มากที่สุด</p> <p>4. จัดให้มีทางเบี่ยงชั่วคราวในช่วงการติดตั้งแนวท่อ เพื่อให้เครื่องจักรกลและรถขนส่งอุปกรณ์ทางการเกษตร ตลอดจนสัตว์เลี้ยงของเกษตรกร สามารถข้ามผ่านเข้า-ออกพื้นที่เกษตรกรรมได้โดยสะดวก</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>บริเวณพื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดช่วงก่อสร้างท่อ</li> <li>ลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)  Vision บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 63/107
---	--	-----------------	---	-------------

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-4)

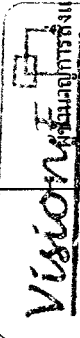
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม					
4. การคมนาคม	อุบัติเหตุและความเสียหายต่อผิวจราจรจากการขนส่งเครื่องจักร/วัสดุก่อสร้าง และใช้วิธีการก่อสร้างท่อที่เหมาะสม เพื่อลดผลกระทบด้านการจราจร	1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อบังคับในการใช้เส้นทาง (Land Transport Manual) อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการจัดความเร็วรถขนส่งวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. บนถนนลูกรัง และไม่เกิน 80 กม./ชม. บนถนนทางหลวง เพื่อลดอุบัติเหตุจากการจราจร 2. ควบคุมนำหน้ารถบรรทุกไม่ให้เกินมาตรฐานของกรมการขนส่งทางบก เพื่อลดความเสียหายของผิวจราจรและโครงสร้างของถนน 3. กรณีการก่อสร้างที่ใช้พื้นที่เขตทางสาธารณะในการดำเนินการ โครงการจะขออนุญาตจากหน่วยงานเจ้าของพื้นที่ตามระเบียบราชการที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนการจัดสร้างทางเบี่ยงให้สัญจรไปมาได้โดยสะดวกและปลอดภัย และจะฟื้นฟูสภาพถนนให้เหมือนเดิมภายหลังการวางท่อเสร็จ 4. จัดทำสัญลักษณ์ป้ายเตือนต่างๆ และสัญญาณไฟกระพริบให้ผู้ใช้เส้นทางเห็นพื้นที่โครงการได้ชัดเจน โดยมีระยะติดตั้งที่เหมาะสม โดยเฉพาะในบริเวณทางร่วม-ทางแยกเข้าพื้นที่ก่อสร้าง	• ยานพาหนะของโครงการ  • พื้นที่โครงการ	• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อ ลำเลียง	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	13 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) ผู้แทนผู้บริหารสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 64/107
---	--	-------------------	---	-------------



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อดำเดี่ยวปิโตรเลียม (ต่อ-5)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม (ต่อ)			<p>5. กรณีวางท่อตัดผ่านถนนสายหลัก ซึ่งมีปริมาณการจราจรหนาแน่น จะใช้วิธีการวางท่อแบบเจาะคว้านหรือเจาะลอด เพื่อลดกระทบจากการกีดขวางเส้นทางจราจร</p> <p>6. ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถติดตั้งได้วันต่อวันเท่านั้น</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
5. การกีดขวางการจราจรบริเวณพื้นที่ดินบริเวณแนววางท่อ	การกีดขวางการเข้าทำประโยชน์ในที่ดิน/ที่นาของชาวบ้าน จากแนววางท่อที่วางพาดผ่านทำให้เกิดความไม่สะดวกในการเข้าพื้นที่ทำงาน และก่อให้เกิดความขัดแย้งกับชุมชน	<p>1. จัดสร้างสะพานหรือทางข้ามแนวท่อในบริเวณจุดเชื่อมต่อถนนหรือบริเวณอื่น ๆ ที่เหมาะสมตามข้อสรุปของท้องถิ่น เพื่อให้เครื่องจักรและรถขนส่งอุปกรณ์เกษตรข้ามผ่านเข้าสู่ที่นาได้ โดยประสานงานกับเจ้าของที่ดินที่อยู่ในบริเวณสองฟากของแนวท่อ เพื่อกำหนดตำแหน่งก่อสร้างสะพานที่เหมาะสม</p> <p>2. พิจารณาการก่อสร้างถนนเลียบริมแนวท่อ เพื่อเกษตรกรรมสามารถใช้เป็นเส้นทางสัญจรและตรวจสอบการรั่วไหลของน้ำมันได้ตลอดแนว</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จุดเชื่อมต่อกับถนน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะก่อสร้างแนวท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
6. เศรษฐกิจ-สังคม	งานปรับสภาพพื้นที่ตลอดแนววางท่อเป็นงานที่ไม่ต้องใช้แรงงานมีฝีมือ จึงเป็นโอกาสของแรงงานท้องถิ่นในการเข้าทำงาน ส่งผลกระทบบนทางบวกต่อเศรษฐกิจชุมชน	<p>1. พิจารณารับคนงานท้องถิ่น สำหรับงานที่ไม่ต้องการแรงงานที่มีความชำนาญเฉพาะทางตามเหมาะสม</p> <p>2. พิจารณาให้ผู้รับเหมามีการจัดซื้อ/จัดหาวัสดุก่อสร้าง สินค้าอุปโภคบริโภคที่มีในท้องถิ่นตามเหมาะสม</p> <p>3. จัดให้มีทางเข้าชั่วคราวทางเบี่ยง สำหรับเครื่องจักร พาหนะทางการเกษตรเข้าสู่พื้นที่การเกษตรในบริเวณที่กำลังวางแนวท่อ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แรงงานท้องถิ่นบริเวณโครงการ</li> <li>• ชุมชนบริเวณโครงการ</li> <li>• พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ก่อนการก่อสร้างท่อลำเลียง</li> <li>• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 65/107
 Vision บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด				

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-6)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. การประชาสัมพันธ์	การวางแนวท่อลำเลียงบางส่วนต้องวางไปตามพื้นที่เอกชน จึงต้องมีการประชาสัมพันธ์ให้กับเจ้าของที่ดินและพื้นที่อยู่ใกล้เคียงให้รับทราบ เพื่อลดความวิตกกังวลต่อการก่อสร้างแนวท่อ	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ชี้แจงรายละเอียดการก่อสร้างแนววางของโครงการ ได้แก่ กำหนดการและพื้นที่ก่อสร้าง ผลประโยชน์/ผลกระทบต่อชุมชน มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัยในระหว่างการก่อสร้าง ต่อชุมชนใกล้เคียง และมาตรการความปลอดภัยระหว่างการเข้าใจ และรับฟังความคิดเห็นที่มีต่อโครงการก่อนดำเนินการ</li> <li>จัดให้มีการอบรมชี้แจงระเบียบปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการแก่ผู้รับเหมาและผู้ปฏิบัติงานทราบ และกำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามมาตรการการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง/เสียงดังอย่างเคร่งครัด</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ชุมชนบริเวณแนวท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตามแผนประชาสัมพันธ์ของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสุขภาพ</b>					
8. อธิวอนามัย และความปลอดภัย	ปัญหาด้านการจัดระบบสุขภาพและสภาพแวดล้อมในการทำงานของผู้รับเหมาที่อาจจะไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสมต่อพนักงานและแรงงานก่อสร้าง รวมทั้งการดูแลด้านความปลอดภัยและอุบัติเหตุต่างๆ	<ol style="list-style-type: none"> <li>กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด ที่สำคัญได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>การจัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ที่เหมาะสมกับลักษณะงานให้พนักงานสวมใส่ เช่น ที่ครอบหู หมวกนิรภัย แวนตาบริกซ์ เป็นต้น</li> <li>การจัดให้มีระบบสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ถูกสุขลักษณะ เช่น น้ำดื่มสะอาด ห้องส้วม ระบบกำจัดมูลฝอย ฯลฯ สำหรับคนงานก่อสร้าง</li> </ul> </li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่ก่อสร้างแนวท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจันทรา เกติมิ)

19 กันยายน/2555

19 กันยายน/2555

บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

หน้า 66/107



ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-7)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อธิวอนามัย และความปลอดภัย (ต่อ)		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การปฏิบัติงานด้วยระบบใบอนุญาตทำงาน (PTW)</li> <li>- มาตรการการทำงานก่อสร้างทั่วไป (General Construction Specification)</li> <li>- มาตรการความปลอดภัยในการคมนาคมขนส่ง (Land Transport Manual)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• พื้นที่ก่อสร้างแนววางท่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
9. สุขภาพอนามัย	ปัญหาด้านเสียงจากการติดตั้งอุปกรณ์การทำงาน และหากทำงานด้วยความประมาทอาจเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. กำชับให้ผู้รับเหมาปฏิบัติตามระบบบริหารจัดการด้านความปลอดภัย ความมั่นคง สุขภาพ และสิ่งแวดล้อม (SSHE-MS) อย่างเคร่งครัด</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• แนวก่อสร้างที่ใกล้กับถนนสาธารณะ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ตลอดช่วงก่อสร้างท่อลำเลียง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>2. จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันเสียงดังแก่ผู้ปฏิบัติงาน เช่น ที่ครอบหู</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• จุดที่วางท่อลอดใต้ถนน</li> <li>• ทางแยก ทางร่วม ตลอดแนวท่อโครงการ</li> </ul>		

ลงชื่อ.....  
 (นายไพโรจน์ แรงกล้าสมุทร)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
 (นางสาวจินตรา เกติมี)  
 บริษัท วิชั่น อี คอมมูนิเคชั่น จำกัด

19 กันยายน 2555

Vision E

หน้า 67/107

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-8)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<b>2) มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ ระยะผลิตผ่านระบบท่อลำเลียงปิโตรเลียม</b>					
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</b>					
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่ง	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของท่อลำเลียงจากการใช้งาน หรือท่อลำเลียงที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐาน อาจจะมีการรั่วไหลของน้ำมันดิบปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำ ดิน และพื้นที่การเกษตรใกล้เคียง	1. การเลือกใช้ท่อ ต้องเป็นไปตามมาตรฐานที่ใช้งานอยู่ในปัจจุบัน โดยเป็นท่อเหล็กแบบไม่มีตะเข็บ Class API 5LX-42 ขนาด 10 นิ้ว ออกแบบตามมาตรฐาน ASME/ANSI B31.4 สำหรับท่อน้ำมัน 2. ท่อทุกเส้นจะต้องได้รับการตรวจสอบความเรียบร้อยตามแนวเชื่อมด้วยวิธีการ X-ray และการทดสอบแรงดันน้ำ (Hydrostatic Test) 3. หมั่นตรวจสอบ ซ่อมบำรุงระบบท่อลำเลียงตามมาตรฐานการตรวจสอบและซ่อมบำรุง (Maintenance Strategy-Bulklines และ Flowlines and Well gas lift lines) อยู่เสมอ 4. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด และต้องตรวจสอบการปนเปื้อนของบริเวณที่เกิดการรั่วไหล ตามมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม 5. จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและขจัดคราบน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำปีตามแผนผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ท่อลำเลียงปิโตรเลียมของโครงการ</li> <li>• แนวท่อลำเลียงของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• การออกแบบท่อลำเลียง</li> <li>• ตลอดจนระยะดำเนินการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>• ปตท.สผ.</li> <li>• (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

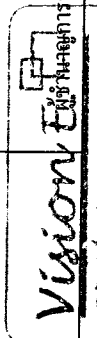
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

19 กันยายน 2555  
ลงชื่อ.....  
Vichon E. P.  
บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)

หน้า 68/107

ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และสุขภาพ ระยะเวลาป้องกันและลดผลกระทบ (ต่อ-9)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของน้ำมันขณะขนส่ง (ต่อ)		6. น้ำมันที่หกเร็วไหล และดินที่ปนเปื้อนจะต้องรวบรวมไปกำจัด โดยวิธีการที่เหมาะสม เช่น นำดินที่ปนเปื้อนส่งให้บริษัท ผู้รับเหมาของเสียอันตรายนำไปกำจัดในเตาเผาปูน หรือนำไปเข้าระบบ API Separator เป็นต้น 7. มีมาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เป็นธรรมต่อเจ้าของที่ดินที่ได้รับความสะดวกจากการรั่วไหลของน้ำมันดิบ	• แนวท่อลำเลียงของโครงการ • แนวท่อลำเลียงของโครงการ	• ตลอดระยะดำเนินการ	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
<b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบทางสังคม</b>					
2. เศรษฐกิจ-สังคม	ประชาชนบางส่วนยังไม่มีความเข้าใจในโครงการ ไม่มั่นใจมาตรการป้องกันมลพิษในช่วงดำเนินการ วิตกกังวลกับการกีดขวางทางระบายน้ำ การกีดขวางทางเข้าพื้นที่นา และจำกัดการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณแนวท่อลำเลียง	1. จัดให้มีการประชาสัมพันธ์กิจกรรมตามแผนพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องตามแผนการดำเนินงานของบริษัทฯ ครอบคลุมถึงรายละเอียดการดำเนินการต่าง ๆ มาตรการป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการความปลอดภัย แก่ผู้นำชุมชน ประชาชนที่ได้รับผลกระทบโดยตรง และประชาชนที่อาศัยโดยรอบพื้นที่พัฒนา ได้รับความทราบ โดยให้ดำเนินการตามแผนประชาสัมพันธ์หรืออย่างต่อเนื่องครบถ้วน 2. แผนประชาสัมพันธ์ ควรเน้นการเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับระบบความปลอดภัยในการขนส่งปิโตรเลียม การก่อสร้างสะพาน/ทางข้ามแนวท่อ การป้องกันการรั่วไหล มาตรการจ่ายค่าชดเชยความเสียหาย เป็นต้น	• ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงแนวท่อลำเลียง	• ตลอดระยะดำเนินการ	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี)	หน้า 69/107
ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	 บริษัท วิชั่น อี คอยล์เอทท์ จำกัด		19 กันยายน 2555

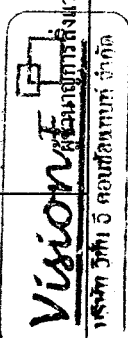
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียงปิโตรเลียม (ต่อ-10)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสุขภาพ					
3. ความปลอดภัยและอาชีวอนามัย	แนววางท่ออาจได้รับผลกระทบจากอุบัติเหตุจราจร ซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วไหลของน้ำมันดิบ/ก๊าซได้	1. ติดตั้งป้ายสัญลักษณ์แสดงขอบเขตของแนวท่อ และเครื่องหมายเตือนต่างๆ เช่น "เขตจำกัดความเร็ว" เป็นต้น 2. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์น้ำมันรั่วไหล ให้ปฏิบัติตาม Oil Spill Emergency Response Plan อย่างเคร่งครัด 3. จัดให้มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ดับเพลิงและจัดอบรมน้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำตามฐานผลิตใกล้เคียง เพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออุบัติเหตุ	• ตลอดแนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม เป็นระยะตามความเหมาะสม • จุดที่มีการรั่วไหลของน้ำมันตามแนวท่อ • ฐานผลิตที่อยู่ในบริเวณแนวท่อ	• ตลอดระยะดำเนินการ	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียมจากเรือถอนแนวท่อ	การตกค้างของน้ำมันในดินท่อ อาจทำให้เกิดการปนเปื้อนออกสู่สภาพแวดล้อมขณะทำงานในบริเวณดังกล่าว	1. การเรือถอนระบบท่อลำเลียง และอุปกรณ์อื่น ๆ ต้องปฏิบัติตามมาตรฐาน ในการเรือถอนแนวท่อ หรือมาตรการปฏิบัติที่เป็นที่ยอมรับทั่วไป (Code of Practice) 2. ก่อนการเรือถอน ต้องปิดระบบวาล์วควบคุมการสูบน้ำ น้ำมันดิบและก๊าซที่หลุมผลิต และต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อด้านท้ายการ Pigging และ Flushing ด้วยน้ำเพื่อไม่ให้มีน้ำมันตกค้างอยู่ภายใน	• แนวท่อลำเลียงปิโตรเลียม	• ช่วงยกเลิกการผลิตผ่านท่อลำเลียง	• ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลัดมฤทธิ)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 70/107
		Vision บริษัท วัชรวิทย์ คอมพิวเตอร์ จำกัด		

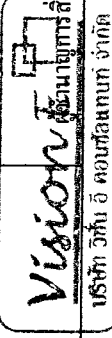
ตารางที่ 6 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ ระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเดียวปิโตรเลียม (ต่อ-11)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. การปนเปื้อนของปิโตรเลียม จากการรั่วไหลของท่อ (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>3. การรื้อถอดท่อและท่อออกจากกันต้องดำเนินการด้วยความระมัดระวัง โดยจัดให้มี Dip Tray หรือภาชนะอื่น ๆ รองรับตรงแนวเชื่อมต่อ เพื่อกักเก็บน้ำมันที่อาจจะตกค้างอยู่ในท่อ และเมื่อเกิดการรั่วไหลให้รีบทำความสะอาดโดยทันที</p> <p>4. ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ตลอดแนววางท่อ ก่อนดำเนินการตามกฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง หรือเงื่อนไขตามสัมปทานผลิต เช่น ปรับภูมิทัศน์ตามแนววางท่อให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ ก่อนส่งมอบพื้นที่คืนท้องถิ่น ฯลฯ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>แนวท่อลำเดียวปิโตรเลียม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ช่วงขงขบวนการผลิตผ่านท่อลำเดียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 71/107
 Vision E บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด				

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปิดหลุมหรือผลิตหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่

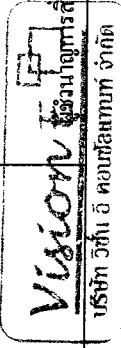
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือผลิต และการยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่	การพุ่งของก๊าซที่ตกค้างอยู่ในหลุม การรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมีในท่อ/เครื่องจักร/อุปกรณ์ประกอบการเจาะและการผลิตต่างๆจากการรื้อถอน ทำให้เกิดการปนเปื้อนลงสู่สิ่งแวดล้อม	<p><b>มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ</b></p> <p>1. กรณีที่เป็นหลุมพรมน้ำมัน (Discovery Well) ให้ดำเนินการดังนี้</p> <p>1.1 รื้อถอนเครื่องจักรอุปกรณ์เจาะต่างๆ ออกนอกพื้นที่ด้วยความระมัดระวัง มิให้เกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่</p> <p>1.2 ทำความสะอาดพื้นที่ กำจัดคราบน้ำมัน สารเคมีที่หกทั่วไหลในบริเวณพื้นที่ หลังจากการรื้อถอนอุปกรณ์ต่างๆ</p> <p>1.3 จัดให้มีการตรวจสอบพื้นที่ฐานผลิต ตามมาตรฐาน Standard Location Inspection</p> <p>2. กรณีที่เป็นหลุมแห้ง (Dry Well) จะดำเนินการดังนี้</p> <p>2.1 ตรวจสอบการตกค้างของน้ำมัน/ก๊าซในเส้นท่อ ระบบวาล์วที่หัวบ่อผลิตและอุปกรณ์การผลิตอื่นๆ ก่อนการรื้อถอน</p> <p>2.2 ก่อนการรื้อถอนต้องทำความสะอาดภายในเส้นท่อน้ำมันดิบ/ก่อน และ Pigging เพื่อป้องกันการหกรั่วไหลของน้ำมันดิบ/สารเคมี ที่อาจจะตกค้างอยู่ใน</p> <p>2.3 การตัดท่อ อุบัติเหตุตามระดับความลึกต่างๆ ให้ดำเนินการตาม Drilling Procedures &amp; Standards อย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะปิดหลุม ตลอดจนยกเลิกการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน 1ตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แพรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร่า เกติมี) วิชาญการสิ่งแวดลอม บริษัท วิชาญ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	19 กันยายน/2555  บริษัท วิชาญ อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 72/107
--	--	--	--	-------------

ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกักกันสภาพพื้นที่ (ต่อ-1)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การปิดหลุมหรือลดหลุม การยกเลิกการผลิต และกัก สภาพพื้นที่ (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	<p>3. กรณียกเลิกการดำเนินงานในฐานผลิตนั้นๆ (Site Abandonment) ให้ดำเนินการเพิ่มเติมดังนี้</p> <p>3.1 ประเมินการปนเปื้อนของพื้นที่ (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน และดินบริเวณฐาน</p> <p>3.2 ทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่ปนเปื้อนออกให้หมด</p> <p>3.3 ก่อนส่งมอบพื้นที่ฐานผลิตคืนท้องถิ่น ให้ปรับสภาพภูมิทัศน์ของพื้นที่ ตามกฎหมาย/ข้อบังคับ หรือข้อตกลงกับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และเหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นสาธารณะประโยชน์ของท้องถิ่น</p> <p>4. การปฏิบัติตามต่างๆ ในการยกเลิกหลุม หรือคืนสภาพพื้นที่ฐานผลิต ต้องดำเนินการตามมาตรฐานปฏิบัติงาน (Drilling Procedures and Standard และ Decommissioning, Remediation and Reclamation Guidelines for On-shore Sites) รวมถึงการปฏิบัติตามกฎหมาย/ข้อบังคับหรือเงื่อนไขในการออกสัมปทาน กับกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติอย่างเคร่งครัด</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ระยะปิดหลุม สดะหลุมยกเลิกการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน</li> <li>ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 73/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 7 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ระยะปิดหลุมหรือสถานะหลุม การยกเลิกการผลิต และการคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ-2)

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. การปิดหลุมหรือสถานะหลุม การยกเลิกการผลิต และคืนสภาพพื้นที่ (ต่อ)</p>		<p>5. เมื่อถึงช่วงเวลายกเลิกการผลิต โครงการจะปฏิบัติตามมาตรฐานปฏิบัติงาน (Well Engineering Standard and Procedures และ Decommissioning, Remediation and Reclamation Guidelines) รวมถึงกฎหมาย ระเบียบ/ข้อบังคับต่างๆ ของหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง รวมถึงเงื่อนไขการอนุญาตสัมปทานผลิต ซึ่งโดยทั่วไปจะประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้</p> <p>5.1 นำเสนอแผนการยกเลิกการผลิต และแผนการปรับปรุงสภาพแวดล้อมของพื้นที่ต่อกรมเชื้อเพลิงธรรมชาติ หรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง</p> <p>5.2 การดำเนินการบริเวณสถานีผลิต ได้แก่ การ Shut Down ระบบการผลิตทั้งหมด และตรวจสอบการตกค้างของก๊าซ/น้ำมันในอุปกรณ์การผลิต/ระบบท่อต่างๆ ทำความสะอาดและรื้อถอนออกจากพื้นที่ ฯลฯ</p> <p>5.3 ตรวจสอบการปนเปื้อนของพื้นที่จากกิจกรรมการผลิต (Site Assessment) โดยเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น น้ำใต้ดิน ดินบริเวณสถานีผลิต จากนั้นทำความสะอาด กำจัดคราบน้ำมัน/สารเคมีที่เป็นเบือนออกให้หมด</p> <p>5.4 ส่งมอบพื้นที่คืนแก่ท้องถิ่นเพื่อใช้เป็นสาธารณะประโยชน์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฐานผลิตของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ระยะปิดหลุม สละหลุม ยกเลิกการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

<p>ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)</p>	<p>ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)</p>	<p>19 กันยายน/2555</p>	<p>ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิทยุโลก คอนสตรัคชั่น จำกัด</p>	<p>หน้า 74/107</p>
---	--	------------------------	--	--------------------

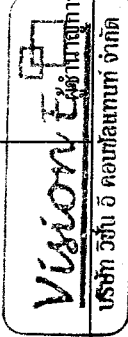
**Vision E** ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อมที่จำกัด  
บริษัท วิทยุโลก คอนสตรัคชั่น จำกัด



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ

กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. การรั่วไหลของสารเคมี น้ำมัน และสารเคมีอันตราย	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของ อุปกรณ์การผลิตจากการใช้งานหรืออุบัติเหตุ อาจเกิดจากการรั่วไหลของ น้ำมันดิบเป็นเวลานานสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก	<ol style="list-style-type: none"> <li>จัดเก็บสารเคมี น้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่นทุกชนิด ในพื้นที่ปลอดภัย</li> <li>จัดเก็บสารเคมีโดยแยกประเภทตามคุณสมบัติของสารเคมี และดำเนินการตามวิธีมาตรฐาน</li> <li>จัดให้มีเครื่องมืออุปกรณ์ดับเพลิงและจัดครุภัณฑ์น้ำมันตาม Oil Spill Emergency Response Plan ประจำสถานีผลิตใกล้เสี่ยงเพื่อความสะดวกในการใช้งานเมื่อเกิดเหตุรั่วไหลหรืออัคคีภัย</li> <li>ในกรณีที่เกิดเหตุการรั่วไหลน้ำมันรั่วไหล โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการจัดการเหตุฉุกเฉินน้ำมันรั่วไหล (Oil Spill Response Plan) อย่างเคร่งครัด ทั้งในระหว่างการผลิตและการขนส่ง และฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอตามแผนการซ้อมประจำปีของโครงการ</li> <li>สร้างคันคอนกรีตล้อมรอบถังเก็บ โดยพื้นที่ภายในคันต้องมีปริมาณเพียงพอในการรองรับของเหลวภายในถัง เพื่อป้องกันกรณีเกิดเหตุการรั่วไหล</li> <li>ดำเนินการตรวจสอบประสิทธิภาพและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ (Preventive Maintenance)</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>พื้นที่โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ตลอดระยะเวลาและระหว่างการผลิต</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายรับมือเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</li> </ul>

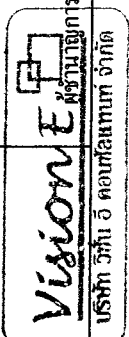
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรืองผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกตุมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนสตรัคชั่น จำกัด	หน้า 75/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-1)


กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. อัคคีภัยและการระเบิด	ปัญหาด้านการชำรุดเสียหายของอุปกรณ์การผลิตหรืออุบัติเหตุดจากการใช้งาน อาจจะทำให้เกิดการรั่วไหลของปิโตรเลียมและหากมีประกายไฟอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยและการระเบิดได้	1. ตรวจสอบและบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยให้ประจำอยู่ในพื้นที่ฐานผลิตและให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ 2. จัดเตรียมแผนปฏิบัติการฉุกเฉินสำหรับการเกิดอัคคีภัยและการระเบิดของโครงการ และมีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ	• พื้นที่โครงการ	• ตลอดระยะเวลาเจาะและการผลิต	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
3. การพุ่ง (Blow Out) ของปิโตรเลียม	การทำงานผิดปกติของระบบวาล์วควบคุมความดัน หรือการพุ่งของปิโตรเลียมขณะเจาะ อาจก่อให้เกิดอันตราย ความเสียหายทั้งชีวิตและทรัพย์สิน รวมทั้งสิ่งแวดล้อมได้	1. ต้องตรวจสอบข้อมูลสภาพธรณีวิทยา โครงสร้างของพื้นที่ ก่อนเจาะ โดยเฉพาะโครงสร้างที่มีลักษณะเป็น Low/High Pressure Formation เพื่อการวางแผนการเจาะที่เหมาะสมและป้องกันการเกิด Overpressure ในระหว่างการเจาะ 2. การคำนวณปริมาณโคลนเจาะ และการออกแบบ Casing ในแต่ละหลุมเจาะอย่างเหมาะสม จะช่วยควบคุมความดันในหลุมเจาะให้สอดคล้องกับความดันในชั้นหิน เพื่อป้องกันการ Influx ของปิโตรเลียมเข้าสู่หลุมเจาะ 3. การปฏิบัติการเจาะต้องปฏิบัติตาม Drilling Procedure and Standards อย่างเคร่งครัด และติดตั้งอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (Blowout Preventor, BOP) เมื่อทำการเจาะก่อนถึงระดับชั้นโครงสร้างที่คาดว่าจะมีแหล่งปิโตรเลียมอยู่ 4. ตรวจสอบ และทดสอบประสิทธิภาพการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันการพุ่ง (BOP) และอุปกรณ์ความปลอดภัยต่างๆ ให้มีความพร้อมอยู่เสมอเมื่อจะใช้งาน	• บริเวณหลุมเจาะ	• ก่อนการเจาะ	• ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลัสมัทธ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนสตรัคชั่น จำกัด	หน้า 76/107
--	--	-------------------	--	-------------



ตารางที่ 8 มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม กรณีเหตุการณ์ไม่ปกติ (ต่อ-2)

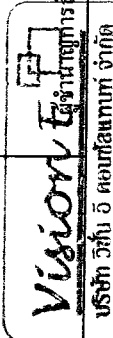
กิจกรรมโครงการ	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. การปล่อย (Blow Out) ของปิโตรเลียม (ต่อ)	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ 5. จัดให้มีคู่มือแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan ไว้ประจำฐานผลิตทุกแห่ง เพื่อเป็นหลักปฏิบัติในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ทั้งนี้ พนักงานจะได้รับบริการฝึกอบรมในการปฏิบัติตามแผนดังกล่าว ก่อนการปฏิบัติงานเจาะ 6. ศึกษาเตือนภัยและอุปกรณที่มีอยู่กันอัตโนมัติและผจญเพลิงต้อง มีอยู่ประจำระหว่างการทำงานทุกครั้ง และต้องตรวจสอบให้มีความพร้อมในการใช้งานอยู่เสมอ 7. จัดทำ fire/smaller drill และการปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินต่างๆ ตามความเหมาะสม 8. กรณีเกิดการพุ่ง โครงการต้องปฏิบัติตามมาตรการ/แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน หรือ Blow Out Contingency Plan อย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะความปลอดภัยต่อชุมชนใกล้เคียง โดยให้มีการประสานงานระหว่างทีมปฏิบัติการฉุกเฉินของโครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	บริเวณหลุมเจาะ	ก่อนการเจาะ	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
4. การติดอุกภัย	พื้นที่ฐานผลิตส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในพื้นที่ กลุ่ม มีความเสี่ยงต่อการเกิดน้ำท่วม โดยเฉพาะฤดูน้ำหลากช่วงเดือน กันยายนเป็นต้นไป ซึ่งอาจส่งผลให้ กิจกรรมการสำรวจไม่เป็นไปตาม แผนงาน การไหลหลากของน้ำอาจชะ พาสารเคมี ของเสียต่างๆ ออกสู่ สภาพแวดล้อมภายนอก	1. จัดสร้างพื้นที่ฐานผลิต ให้มีความสูงกว่าระดับน้ำท่วมสูงสุดที่ เคยเกิดขึ้นในพื้นที่	• ฐานผลิต ที่ตั้งอยู่ใน บริเวณพื้นที่ลุ่มและเสี่ยง ต่อน้ำท่วม	• การออกแบบและ วางแผนก่อสร้างฐานผลิต	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 77/107
 Vision Engineering Co., Ltd. บริษัท วิชั่น อี วิศวกรรมฯ จำกัด		Vision Engineering Co., Ltd. บริษัท วิชั่น อี วิศวกรรมฯ จำกัด		



**ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ**

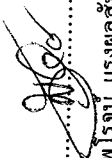
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีชี้วัดการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและถ่วงน้ำหนัก	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
<b>1) ระยะก่อสร้างและติดตั้ง</b>						
1.1 คุณภาพอากาศ	1. ผู้่นละอองรวม (TSP) 2. ผู้่นขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ทิศทางและความเร็วลม	<b>วิธีดำเนินการ</b> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	- 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ในระหว่างการก่อสร้างผลิต	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่ทั้ง 2 แห่ง (รูปที่ 1) ได้แก่ - พื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-1 คือ วัตถุประสงค์ของ - พื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่	20,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
1.2 เสียง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (L <sub>eq,24hr</sub> ) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (L <sub>90</sub> ) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (L <sub>dn</sub> ) 4. ระดับเสียงสูงสุด (L <sub>max</sub> )	<b>วิธีดำเนินการ</b> - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีกิจกรรม การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) <u>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</u> - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	- 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ตลอดวันทั้งงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการก่อสร้างผลิต	พื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่ทั้ง 2 แห่ง (รูปที่ 1) ได้แก่ - พื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-1 คือ บ้านบึงหญ้า - พื้นที่ก่อนไหวที่อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แร่งผสมสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555  บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) Vision E บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 78/107
---	--	---	--	-------------



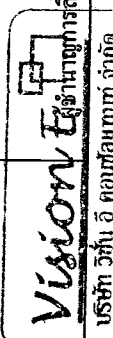
ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-1)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการในการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
1.3 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน คำดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ฐานผลิต	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
1.4 อีควอนามย์และความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรงของผลกระทบ 3. มาตรการป้องกันแก้ไขที่ดำเนินการ	- จัดบันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ	ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ฐานผลิต	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2) ระยะเวลาหุ้มนิติกรรม						
2.1 ของเหลว/สารเคมีที่ใช้ในการเจาะ	ชนิดสารเคมี ปริมาณที่ใช้ในการเจาะ	รวบรวมข้อมูลจากรายงานปริมาณการใช้สารเคมีประจำวัน	ทุกวันที่มีการเจาะ และรายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	หุ้มนเจาะทุกหลุม	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)	หน้า 79/107
 บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด				

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-2)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.2 เศษหินจากการเจาะ (Cuttings)	1. ปริมาณเศษหินจากการเจาะ (Cuttings) ที่เกิดขึ้นจากการเจาะ	บันทึกปริมาณที่เกิดขึ้นทั้งจากการเจาะในช่วงบน และช่วงล่าง	ทุกวันที่มีการเจาะ และ รายงานผลหลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ	หลุมเจาะทุกหลุม	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
	2. เก็บตัวอย่างเศษหินจากการเจาะช่วงบน ตรวจวัด ค่าความนำไฟฟ้า (EC) และ โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) โครเมียม เสกซวาเลนซ์ (Cr <sup>6+</sup> ) ปรอท (Hg) ตะกั่ว (Pb)	วิธีสุ่มแบบง่าย - นำเศษหินจากการเจาะช่วงบนมาวิเคราะห์ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน หรือวิธีมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ เช่น US-EPA จำนวนตัวอย่าง - 1 ตัวอย่าง (Composite Sample)	1 ครั้ง หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะ ก่อนนำไปใช้ในงานก่อสร้าง	บริเวณบ่อพักเศษหินจากการเจาะช่วงบน (Top Hole Cutting Pit) จำนวน 1 ตัวอย่างจากทุกหลุมเจาะ	10,000 บาท/ตัวอย่าง/ครั้ง	

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19/กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์หา เกติมี)	หน้า 80/107
 Vision Engineering บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด				

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-3)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.3 เสียง	<ol style="list-style-type: none"> <li>ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชม. (<math>L_{eq,24hr}</math>)</li> <li>ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>ระดับการรบกวน</li> </ol>	<p><b>วิธีดำเนินการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรมกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีกิจกรรมกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)</li> </ul> <p>จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง</li> <li>ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ในระหว่างการทำงานปี</li> <li>ไตรมาส</li> </ul>	<p>สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) จำนวน 2 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 1) ใกล้เคียง NMM-I</li> <li>- บ้านหนองไผ่ ใกล้เคียง LKU-ZE</li> <li>- บ้านทุ่งโพธิ์เงิน ใกล้เคียง TRT-A</li> <li>- บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 2) ใกล้เคียง NMM-D</li> </ul>	<p>10,000 บาท/จุด/ครั้ง</p>	<p>ฝ่ายรับรอง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)</p>

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แร่งกลมสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ภา เกติมี)	หน้า 81/107
Vision E.P. ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด				

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-4)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
2.4 ทรัพยากรดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	<u>วิธีดำเนินการ</u> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน จำนวนตัวอย่าง - 1 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังจากเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	เก็บตัวอย่างคุณภาพดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) โดยเลือกสถานีที่นอกพื้นที่ฐานผลิตบริเวณใต้ทิศทางน้ำที่อยู่ใกล้ฐานผลิตของโครงการทั้ง 4 แห่ง ได้แก่ ฐาน NMM-1, LKU-ZE, TRT-A, NMM-D	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) Vision E. ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแตนท์ จำกัด	หน้า 82/107
--	--	-----------------	---	-------------



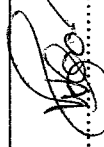

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-5)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและคิกออฟ	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.5 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. บีโครเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se)แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินงาน - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเดิม (Baseline) (รูปที่ 2) ได้แก่ - บริเวณฐาน NMM-1 จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเหล็ก และคลองวังเหล็ก - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านบึงพิง และคลองชลประทานบ้านนิคม บางระกำ - บริเวณฐาน TRT-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านใหม่คลองเจริญ และคลองไปนง - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง รื่องรีซิน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน/2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) บริษัท รีซิน อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 83/107
---	--	-----------------	---	-------------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-6)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.6 คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 4. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 5. โทหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Total Cd) โครเมียมทั้งหมด (Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิต เก็บ 1 สถานี ละ 1 ตัวอย่าง - บ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ใกล้ฐานผลิต เก็บ 2 สถานี ละ 1 ตัวอย่าง - บ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตที่ใช้เป็นของเหลวช่วยเหลือ เก็บ 1 ตัวอย่าง	1 ครั้ง ภายใน 15 วัน หลังเสร็จสิ้นการเจาะหลุมปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน แสดงดังรูปที่ 2 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 1 สถานี (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 2 สถานี ในทิศทาง 1) ต้นน้ำ (Up Stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down Stream) ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กม. (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline)) 3. บ่อน้ำใต้ดินในฐานผลิตที่นำมาใช้เป็นของเหลวช่วยเหลือ (ระดับความลึกประมาณ 100 ม.) จำนวน 1 ตัวอย่าง	12,000 บาท/ตัวอย่าง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี)	หน้า 84/107
				
Vision E บริษัท วิชั่น อี คอมมิวนิเทท จำกัด		Vision E บริษัท วิชั่น อี คอมมิวนิเทท จำกัด		

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-7)

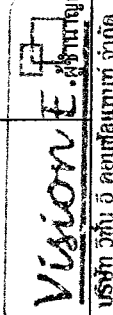
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
2.7 สังคม	1. ชื่อเรื่องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกชื่อเรื่องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาจะหลุมปีไตรมาส	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	ฝ่ายรับเรื่อง เรื่องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
2.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาจะหลุมปีไตรมาส	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	ฝ่ายรับเรื่อง เรื่องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
<b>3) ระยะเวลาตลอดหลุม</b>						
3.1 คุณภาพอากาศ	1. ผู้คนโดยรวม (TSP) 2. ผู้คนขนาดไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10) 3. ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในระยะเวลา 1 ชั่วโมง 4. ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO <sub>2</sub> ) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง 5. ปีโตรเลียมไฮโดรคาร์บอน (TPH) 6. ความเร็วและทิศทางลม	<b>วิธีดำเนินการ</b> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีคือพื้นที่ฐาน	1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่องในช่วงที่มีการเผาก๊าซเพื่อทดสอบหลุม	ตรวจวัดบริเวณพื้นที่ก่อนไหวท์อยู่ใกล้ฐานผลิตใหม่ทั้ง 4 แห่ง สถิติเทียบกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - พื้นที่ก่อนไหวท์อยู่ใกล้ฐาน NMM-1 คือ วัดอุ้งสามกาทอง - พื้นที่ก่อนไหวท์อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่ก่อนไหวท์อยู่ใกล้ฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่ก่อนไหวท์อยู่ใกล้ฐาน NMM-D คือ บ้านวังสระทอง	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง เรื่องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์พร เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ลิงแควดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 85/107
---	--	-----------------	--	-------------

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-8)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีการเป็นการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
3.2 เสียง	1. ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ( $L_{eq,24}$ ) 2. ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทม์ที่ 90 ( $L_{90}$ ) 3. ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน ( $L_{dn}$ ) 4. ระดับเสียงสูงสุด ( $L_{max}$ )	<b>วิธีดำเนินการ</b> - ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีกิจกรรม การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีกิจกรรม การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550) - 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน	1 ครั้ง 3 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ ในระหว่างการทดสอบหลุม	พื้นที่อ่าวตงโขงที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 3) ได้แก่ - พื้นที่อ่าวตงโขงที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-1 คือ บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 1) - พื้นที่อ่าวตงโขงที่อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่ - พื้นที่อ่าวตงโขงที่อยู่ใกล้ฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน - พื้นที่อ่าวตงโขงที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-D คือ บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 2)	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
3.3 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง ปิโตรเลียมไปยังสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
3.4 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหลของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาการทดสอบหลุม	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง ปิโตรเลียมไปยังสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 86/107
---	--	-----------------	--	-------------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-9)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4) ระยะเวลาพื้นฐานผลิต						
4.1 คุณภาพอากาศ	<p>1. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul> <p>2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ฝุ่นละอองรวม (TSP)</li> <li>- ฝุ่นขนาดเล็กไม่เกิน 10 ไมครอน (PM-10)</li> <li>- ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 ชั่วโมง</li> <li>- ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) ค่าเฉลี่ยในเวลา 1 และ 24 ชั่วโมง</li> <li>- คาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</li> <li>- ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (TPH)</li> <li>- ความเร็วและทิศทางลม</li> </ul>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศโดยทั่วไป</li> <li>- จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</li> <li>- 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน</li> </ul>	<p>1. คุณภาพอากาศบริเวณพื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง</p> <p>ชนิด : ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</p> <p>ระยะเวลาครั้งละ 3 วัน</p> <p>ต่อเนื่อง ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาการผลิต</p> <p>2. คุณภาพอากาศภายในฐานผลิต : ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี</p> <p>ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องตลอดระยะเวลาผลิต</p>	<p>1. ตรวจวัดบริเวณพื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้างผลิต 4 แห่ง สถานีเดียวกับ Baseline (รูปที่ 4) ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง NMM-1 คือ วัตถุประสงค์</li> <li>- พื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่</li> <li>- พื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน</li> <li>- พื้นที่รอบนอกพื้นที่ก่อสร้าง NMM-D คือ บ้านวังสระทอง</li> </ul> <p>2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 4 สถานี คือ ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 4 สถานี คือ NMM-1, LKU-ZE, TRT-A และ NMM-D</p>	70,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....	ลงชื่อ.....	19 กันยายน/2555	หน้า 87/107
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	(นางสาวจินตรา เกติมี)	บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-10)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.2 เสียง	<p>1. ระดับเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq,24hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงกลางวัน-กลางคืน (<math>L_{dn}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- ระดับการรบกวน</li> </ul> <p>2. ระดับเสียงภายในชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง (<math>L_{eq,24hr}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงเปอร์เซ็นต์ไทล์ที่ 90 (<math>L_{90}</math>)</li> <li>- ระดับเสียงสูงสุด (<math>L_{max}</math>)</li> <li>- จัดทำระดับชั้นเสียง (Noise Contour)</li> </ul>	<p>วิธีดำเนินการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตามประกาศคณะกรรมการควบคุมมลพิษ เรื่อง วิธีการตรวจวัดเสียงพื้นฐาน ระดับเสียงขณะไม่มีการรบกวน การตรวจวัดและคำนวณระดับเสียงขณะมีการรบกวน การคำนวณค่าระดับการรบกวน และแบบบันทึกการตรวจวัดเสียงรบกวน (กันยายน 2550)</li> <li>- จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง</li> <li>- 1 สถานีต่อพื้นที่ฐาน</li> </ul>	<p>1. ระดับเสียงบริเวณพื้นที่รอบนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ตรวจวัด 2 ครั้ง/ปี</li> <li>- ต่อเนื่อง ครอบคลุมวันทำงานและวันหยุดสุดสัปดาห์ ในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝน ตลอดระยะเวลาที่มีการเพาะพืช</li> <li>- ระดับเสียงภายในชุมชน</li> <li>- ตรวจวัด 1 ครั้ง/ปี</li> <li>- ระยะเวลา 3 วันต่อเนื่องตลอดระยะเวลาผลิต</li> </ul>	<p>1. สถานีเดียวกับสถานีตรวจวัดเสียงก่อนมีโครงการ (Baseline) จำนวน 4 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 4)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-1 คือ บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 1)</li> <li>- พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐาน LKU-ZE คือ บ้านหนองไผ่</li> <li>- พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐาน TRT-A คือ บ้านทุ่งโพธิ์เงิน</li> <li>- พื้นที่รอบนอกที่อยู่ใกล้ฐาน NMM-D คือ บ้านบึงหญ้า (จุดที่ 2)</li> </ul> <p>2. ภายในฐานผลิตแต่ละแห่ง จำนวน 4 สถานี คือ ภายในฐาน NMM-1, LKU-ZE, TRT-A และ NMM-D</p>	10,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แร่ผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวจันทรา เกติมี)

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

19 กันยายน/2555

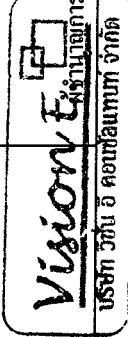
บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด

หน้า 88/107

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-11)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.3 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพของบึง 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. บีโครเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) คุณภาพทางชีวภาพ 1. พีคอลลโคลิฟอรัมแบคทีเรีย (FCB)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ. 2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน	ปีละครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างก่อนมีโครงการ (Baseline) (รูปที่ 4) ได้แก่ - บริเวณฐาน NMM-1 จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเหล็ก และคลองวังเหล็ก - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านบึงพิง และคลองชลประทานบ้านนิคมบางระกำ - บริเวณฐาน TRT-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านใหม่คลองเจริญ และคลองโป่งนก - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น - ฐาน WRE-A ตรวจวัดที่ คลองเมม บ้านแม่ระหัน และคลองเมม (ทำน้ำ)	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงกล้าสมบัติ)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจันทร์ เกติมี) บริษัท วิชั่น อี คอมมิวนิเคชั่น จำกัด	หน้า 89/107
---	---	-----------------	---	-------------



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-12)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.4 คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โทเทอริก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) จีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน	ปีละครั้ง ในช่วงการผลิตปิโตรเลียม	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานีต่อฐาน (รูปที่ 4) ได้แก่ 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง NMM-1, LKU-ZE, TRT-A, NMM-D จำนวน 1 สถานี/ฐาน (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) ต้นน้ำ (Up Stream) และ 2) ทำให้น้ำ (Down Stream) ภายในรัศมีไม่เกิน 5 กม. (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline))	12,000 บาท/ตัวอย่าง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ.....  
(นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ.....  
(นางสาวฉันทรา เกติมี)  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

19 กันยายน 2555

ลงชื่อ.....  
(นางสาวฉันทรา เกติมี)  
บริษัท ปตท.สผ. จำกัด

หน้า 90/107



ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-13)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและควมถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
4.5 สังคม	1. ชื่อโรงเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน คำแนะนำ การตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการผลิต ปีต่อปี	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือและสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
4.6 อากาศ ความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุ และการรั่วไหล ของโครงการ 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานลงในรายงานบันทึกการเกิดอุบัติเหตุ (Incident/Accident Report)	ตลอดระยะเวลาการผลิต ปีต่อปี	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่งปิโตรเลียมเข้าสู่สถานีผลิตลานกระบือและสถานีขนถ่ายบึงพระ	-	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5) ระยะเวลาที่แต่ละผลิตผ่านระบบท่อเลี้ยง						
5.1 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. อุณหภูมิ (Temperature) 3. สารแขวนลอย (SS) 4. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ.2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีต่อแหล่งน้ำที่แนวท่อตัดผ่าน	1 ครั้ง ช่วงก่อสร้างวางท่อ ผ่านแหล่งน้ำสาธารณะ	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน บริเวณจุดที่แนวท่อตัดผ่าน (รูปที่ 5) ได้แก่ - แนวท่อ NMM-1 ไป NMM-D ตรงจวักที่คลองวังเหล็ก	2,000 บาท/ตัวอย่าง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)

ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)

ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี)

บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด

19 กันยายน 2555

หน้า 91/107

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-14)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
5.2 น้ำจากการทดสอบรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. อุณหภูมิ (Temperature) 4. สารแขวนลอย (SS) 5. น้ำมันและไขมัน (Oil & Grease)	วิธีดำเนินการ - เก็บตัวอย่างน้ำจากการทดสอบรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 1 สถานีต่อแนวท่อ - ตามมาตรฐานวิศวกรรมด้านการตรวจสอบแนวท่อใต้ดินน้ำมัน	1 ครั้ง ก่อนนำน้ำประปาเข้าสู่แหล่งน้ำสาธารณะ	ปลายท่อขนส่งที่มีการทดสอบรั่วของท่อด้วยแรงดันน้ำ	2,000 บาท/ตัวอย่าง	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5.3 ความสมบูรณ์ของแนวท่อ	1. ตรวจสอบการรั่วไหลของท่อ โดยการตรวจสอบความดันภายในท่อ 2. ตรวจสอบความสมบูรณ์ของท่อใต้ดิน และโครงสร้างของชั้นวางท่อ ด้วยสายตาตลอดแนวท่อใต้ดิน 3. ตรวจสอบรอยรั่วตลอดแนวท่อใต้ดินด้วยอุปกรณ์ตรวจสอบรั่ว 4. ตรวจสอบความหนาของผนังท่อด้วยวิธีที่เหมาะสม		ตามแผนการบำรุงรักษาท่อ ถ้าเสียงปีโตรเลียมผิดปกติ ระยะเวลาการผลิตผ่านท่อใต้ดิน	ตลอดแนวท่อใต้ดินปีโตรเลียมของโครงการทุกแนว	-	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5.4 สังคม	1. ข้อร้องเรียน 2. การดำเนินการตรวจสอบและแก้ไข	- บันทึกข้อร้องเรียน ดำเนินการตรวจสอบ และจัดการแก้ไขอย่างเหมาะสม	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านท่อใต้ดิน	พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง	-	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)
5.5 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	1. สถิติการเกิดอุบัติเหตุและการรั่วไหล 2. สาเหตุและระดับความรุนแรง 3. มาตรการแก้ไข	- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน ลงใน Incident/Accident Report	ตลอดระยะเวลาการผลิตผ่านท่อใต้ดิน	พื้นที่โครงการ ชุมชนใกล้เคียงและเส้นทางขนส่ง	-	ฝ่ายรับเรื่องร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)

ลงชื่อ..... (นางสาวจันทรา เกติมี)  
บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)  
Vision 2030  
บริษัท วิทีบี อี คอยล์เมทท์ จำกัด

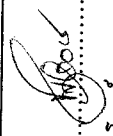
19/กันยายน/2555

ลงชื่อ.....  
บริษัท วิทีบี อี คอยล์เมทท์ จำกัด

หน้า 92/107

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-15)

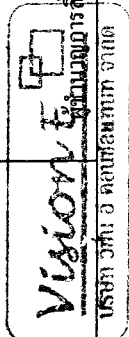
คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
6.1 คุณภาพดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. คลอไรด์ (Cl) 4. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมเฮกซะวาเลนต์ (Cr <sup>6+</sup> ) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินการ - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 พ.ศ. 2547 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพดิน จำนวนตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง หลังจกยกเลิกและรื้อถอนอุปกรณ์ต่าง ๆ ออกจากพื้นที่ กรณีที่การขุดลอกบริเวณที่มีการปนเปื้อนให้เก็บตัวอย่างดินก่อนการกลับพื้นที่ด้วยวัสดุใหม่	เก็บตัวอย่างดินในฐานผลิตที่ระดับความลึกไม่เกิน 0.3 เมตร จากผิวดิน ดังนี้ - บริเวณโดยรอบฐานรองรับแท่นเจาะ (บริเวณที่ไม่คาดคานกรีต) 2 จุด บริเวณ Down Gradient และ Down Gradient - พื้นที่ฝั่งกลับเศษหินจากการเจาะ (Top Hole Cuttings Area) 1 จุด	1.5,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ เรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี)	หน้า 93/107
 <b>Vision Engineering</b> บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด		Vision Engineering บริษัท วิชั่น อี คอมพิวเตอร์ จำกัด		

ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-16)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและคลาเมดี้	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/จุด/ครั้ง)	ผู้รับผิดชอบ
6.2 คุณภาพน้ำผิวดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb)ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซีลีเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	วิธีดำเนินงาน - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 พ.ศ.2537 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำผิวดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 2 สถานีต่อฐาน	1. ครั้ง หลังจากการขุดเล็ก ฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง	เก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินสถานีเดียวกับสถานี (Baseline) (รูปที่ 6) ได้แก่ - บริเวณฐาน NMM-I จำนวน 2 สถานี คือ คลองวังเหล็ก และคลองวังเดียง - บริเวณฐาน LKU-ZE จำนวน 2 สถานี คือ สระน้ำบ้านบึงพิง และคลองชลประทานบ้านนิคมบางระกำ - บริเวณฐาน TRT-A จำนวน 2 สถานี คือ คลองบริเวณบ้านใหม่คลองเจริญ และคลองโป่งนก - บริเวณฐาน NMM-D จำนวน 2 สถานี คือ คลองน้ำเย็น และคลองน้ำเย็น	12,000 บาท/จุด/ครั้ง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

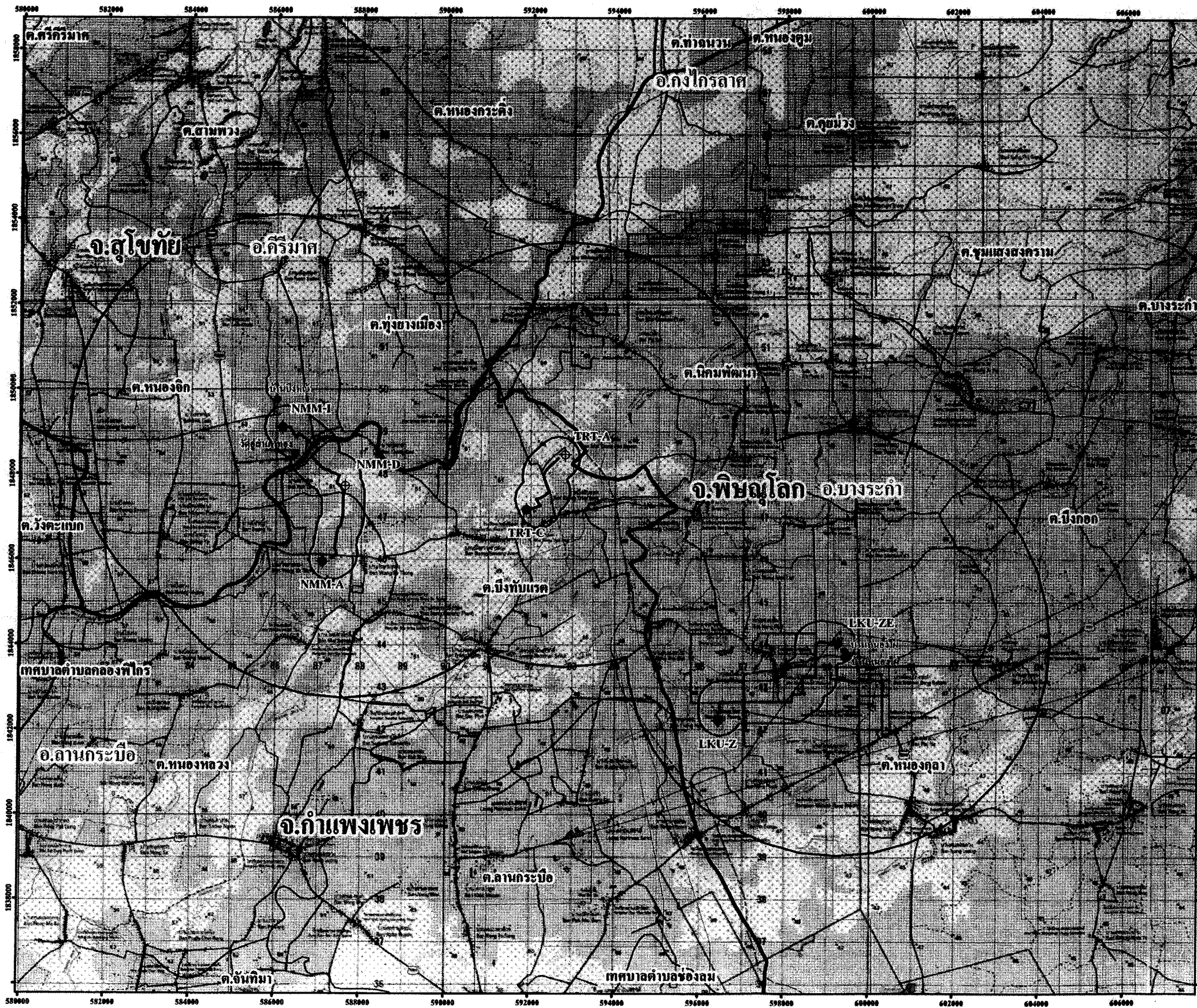
ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงดลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) บริษัท วิชา อี คอมพิวเตอร์ จำกัด	หน้า 94/107
---	--	-----------------	--	-------------



**ตารางที่ 9 มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม สังคม และสุขภาพ (ต่อ-17)**

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	ดัชนีในการติดตามตรวจสอบ	วิธีดำเนินการ	ระยะเวลาและความถี่	พื้นที่ดำเนินการ	งบประมาณ (บาท/หน่วย)	ผู้รับผิดชอบ
6.3 คุณภาพน้ำใต้ดิน	คุณภาพทางกายภาพ 1. ความเป็นกรด-ด่าง (pH) 2. ความนำไฟฟ้า (EC) 3. อุณหภูมิ (Temperature) 4. ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด (TDS) 5. ความเค็ม (Salinity) คุณภาพทางเคมี 1. ปิโตรเลียมไฮโดรคาร์บอนทั้งหมด (Total Petroleum Hydrocarbons) 2. เบนซีน (Benzene) 3. โทลูอีน (Toluene) 4. เอทิลเบนซีน (Ethylbenzene) 5. ไซลีนทั้งหมด (Total Xylene) 6. โลหะหนัก ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) โครเมียมทั้งหมด (Total Cr) ตะกั่ว (Pb) ปรอท (Hg) นิกเกิล (Ni) ซิลิเนียม (Se) แบเรียม (Ba) ทองแดง (Cu) สังกะสี (Zn) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn)	<b>วิธีดำเนินการ</b> - ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 พ.ศ. 2543 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดินหรือที่ประกาศ ณ ปัจจุบัน จำนวนสถานีเก็บตัวอย่าง - 3 สถานีต่อฐาน	1 ครั้ง หลังจากการขุดลอกฐานผลิตปิโตรเลียมแต่ละแห่ง	สถานีเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำใต้ดิน จำนวน 3 สถานีต่อฐาน (รูปที่ 6) ได้แก่ 1. บ่อสังเกตการณ์ที่ติดตั้งในฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง NMM-I, LKU-ZE, TRF-A, NMM-D จำนวน 1 สถานี/ฐาน (ระดับความลึกเดียวกับบ่อน้ำใต้ดินของชุมชน ประมาณ 20-30 ม.) 2. บ่อน้ำใต้ดินหรือบ่อบาดาลของชุมชนที่อยู่ใกล้ฐานผลิตทั้ง 4 แห่ง จำนวน 2 สถานี/ฐาน ในทิศทาง 1) ต้นน้ำ (Up Stream) และ 2) ท้ายน้ำ (Down Stream) ภายใต้น้ำไม่เกิน 5 กม. (สถานีเดียวกับสถานีเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินก่อนมีโครงการ (Baseline))	12,000 บาท/ตัวอย่าง	ฝ่ายรับเรื่อง ร้องเรียน ปตท.สผ. (055-731150)

ลงชื่อ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท.สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ..... (นางสาวจินตรา เกติมี) Vision Energy บริษัท วิชั่น อีnergy จำกัด	หน้า 95/107
---	--	-----------------	--	-------------



**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ สถานีใหม่
- ◆ สถานีที่มีแผนการจะหยุดปีโครงการ
- ◆ สถานีที่ไม่มีแผนการจะหยุดปีโครงการ
- จุดตรวจคุณภาพอากาศ
- จุดตรวจระดับเสียง
- แนวท่อปีโครงการของโครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากสถานีที่มีแผนการจะ
- พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

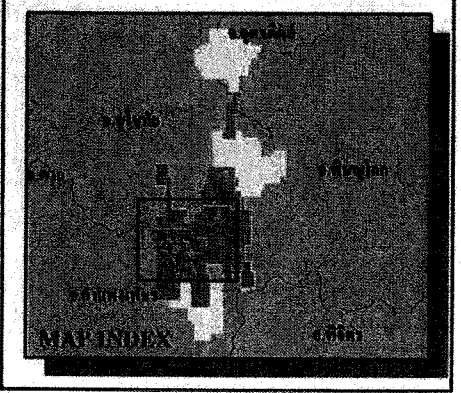
NO.	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
1	สถานี	587000.00	184500.00
2	สถานี	591000.00	184500.00
3	สถานี	595000.00	184500.00
4	สถานี	599000.00	184500.00
5	สถานี	603000.00	184500.00
6	สถานี	607000.00	184500.00
7	สถานี	611000.00	184500.00

**มาตราส่วน 1:100,000**

0 1 2 4  
Kilometers

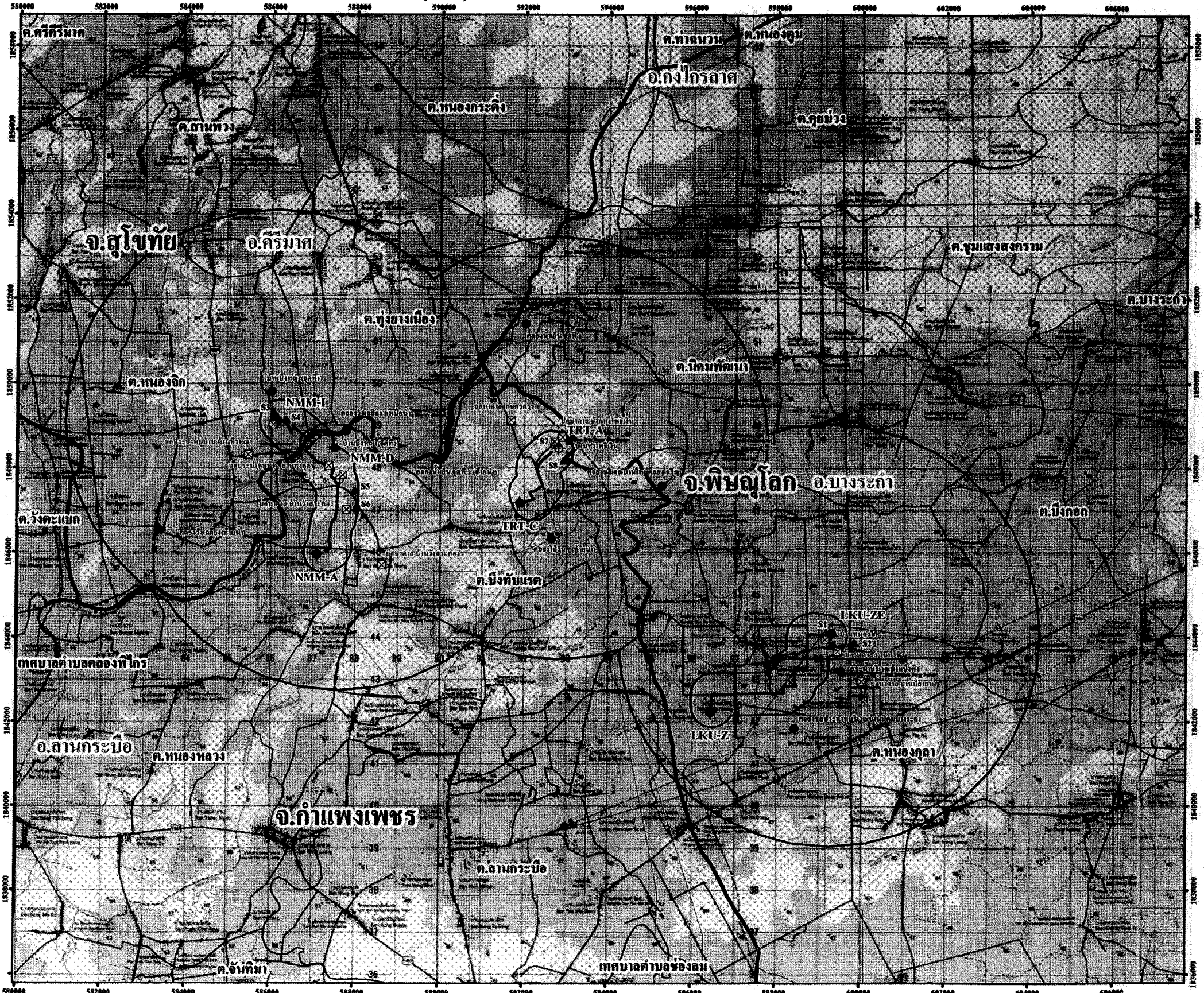
ELLIPTOID.....WGS84  
 GRID.....1,000 METER UTM ZONE47  
 PROJECTION.....TRANSVERS MERCATOR  
 VERTICAL DATUM.....MSL  
 HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา : สืบเนื่องจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
 ลำดับชุด L.7018 ระวาง 4942I และ 4942II กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542



รูปที่ 1 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศและระดับเสียงในระยะก่อสร้างและติดตั้ง

ลงชื่อ ..... (นายไพโรจน์ แร่งผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน / 2555	ลงชื่อ ..... (นางสาวจันทร์ดา เกตุมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 96/107
---	---	---------------------	--	-------------



รูปที่ 2 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะเจาะหลุมปิโตรเลียม

**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ ฐานผลิตใหม่
- ⊕ ฐานเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ◆ ฐานเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- จุดตรวจระดับเสียง
- ▲ จุดเก็บตัวอย่างดิน
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- ☒ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานที่มีแผนการเจาะ
- พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส.
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

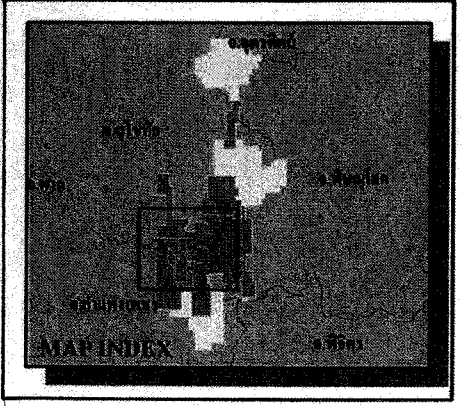
NO.	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
1	NMM-A	587096.30	1843998.15
2	NMM-D	587096.30	1843998.15
3	TRT-A	594433.45	1842221.42
4	TRT-C	591809.00	1847176.76
5	NMM-A	587096.30	1843998.15
6	LKU-Z	594433.45	1842221.42
7	TRT-C	591809.00	1847176.76



**มาตราส่วน 1:100,000**

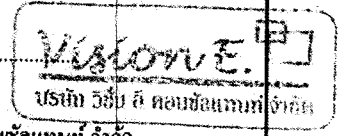
Kilometers

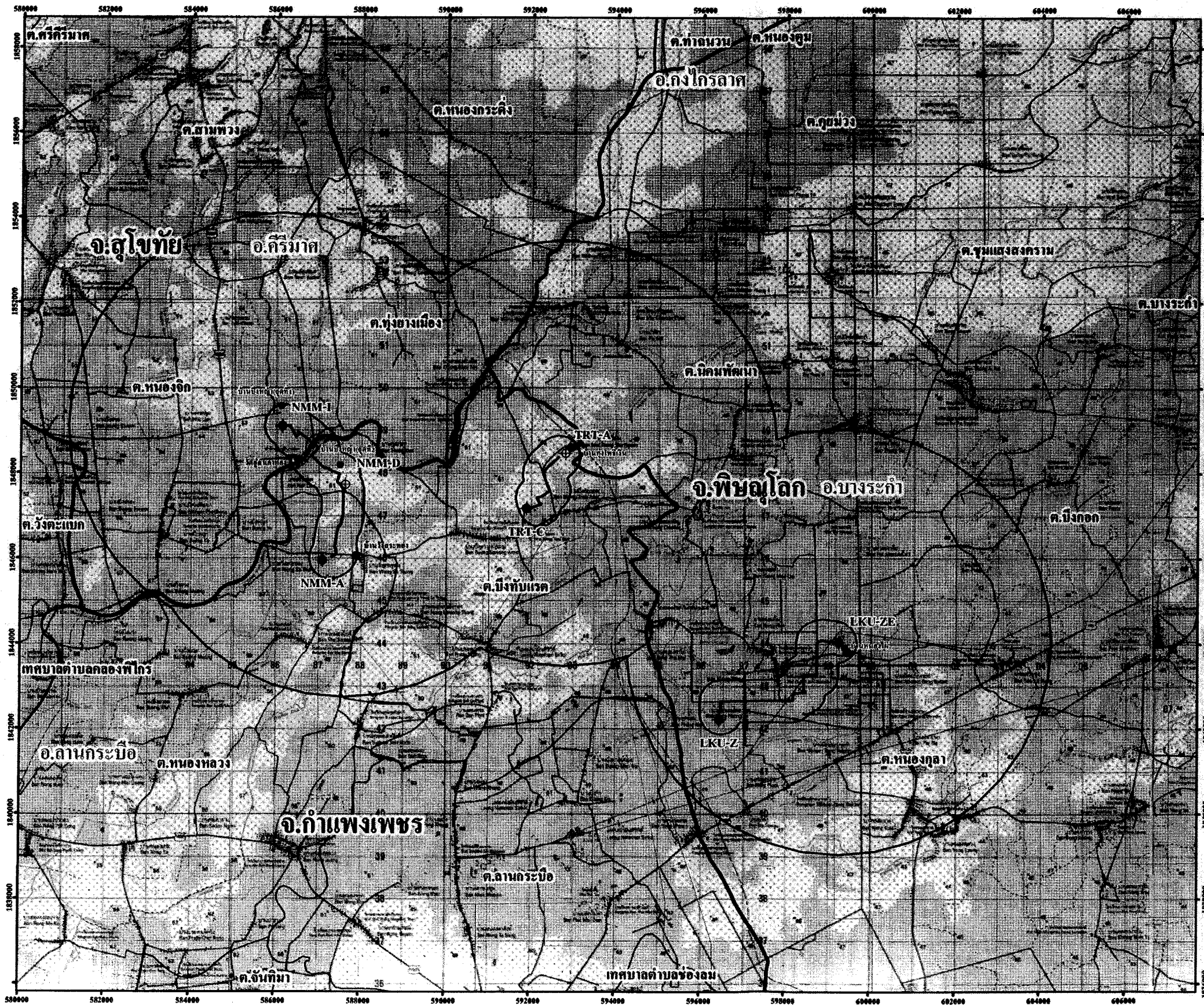
ELLIPSOID.....WGS84  
 GRID.....1,000 METER UTM ZONE47  
 PROJECTION.....TRANSVERS MERCATOR  
 VERTICAL DATUM.....MSL  
 HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา : สัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
 อัดดับชุด L7018 ระวาง 4942I และ 4942II กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542



ลงชื่อ  (นายไพโรจน์ แรงผลสัมพันธ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ  (นางสาวจันทร์ภา เกิดมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
--	---	-------------------	--


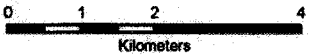


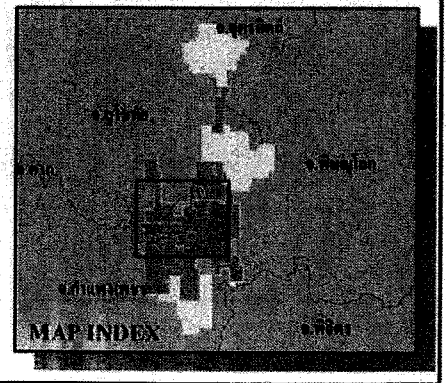


**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ ฐานผลิตใหม่
- ⊕ ฐานเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ◆ ฐานเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- จุดตรวจวัดระดับเสียง
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ
- ระยะ 5 กิโลเมตร จากฐานที่มีแผนการเจาะ
- พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส 1
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

NO.	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
1	IRI-A	587133.00	1842221.42
2	IRI-B	587133.00	1842221.42
3	IRI-C	587133.00	1842221.42
4	IRI-D	587133.00	1842221.42
5	NMM-A	587996.50	1843995.13
6	LKU-Z	594533.45	1842221.42
7	IRT-C	591000.50	1847176.76

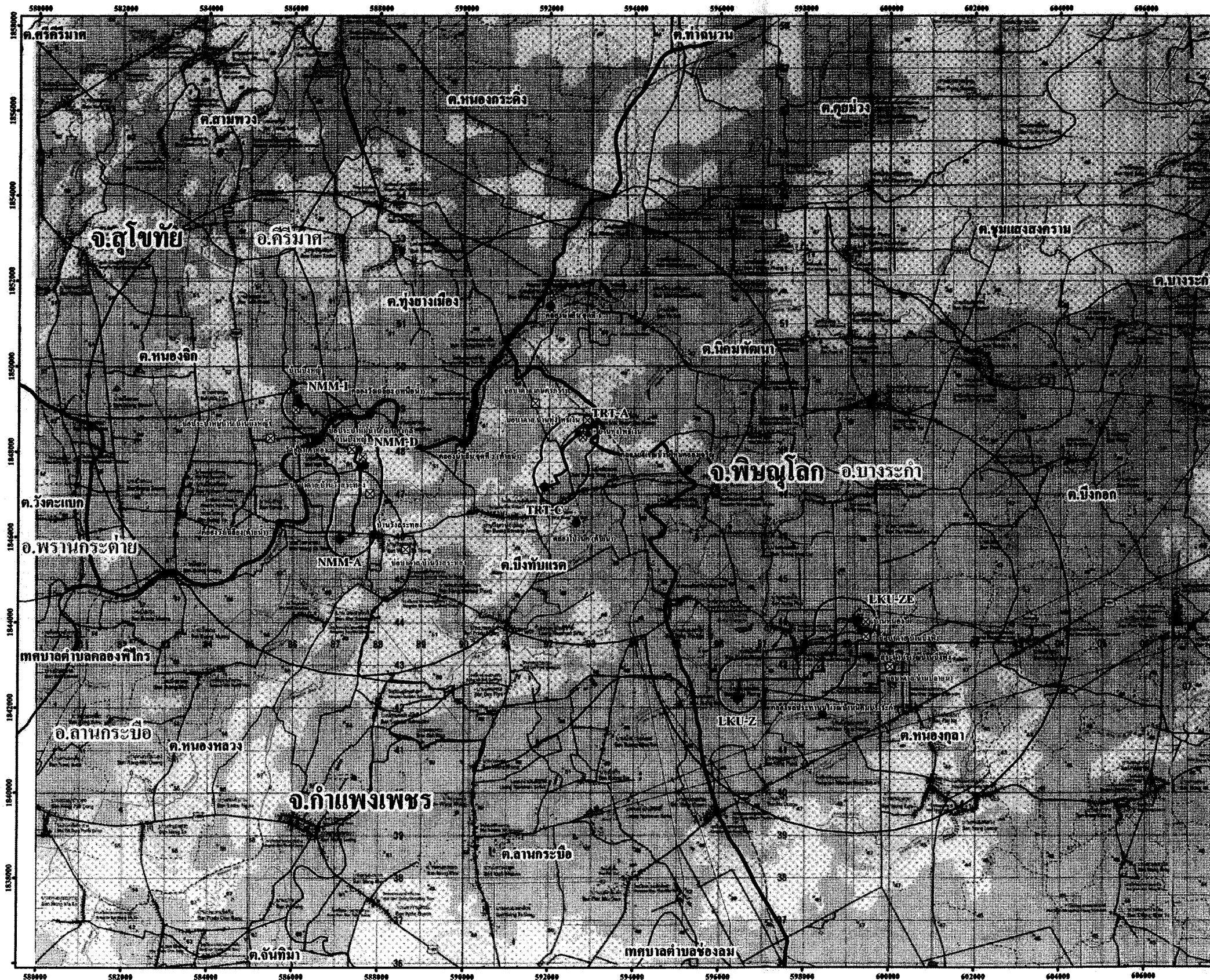

 มาตรการส่วน 1:100,000  
  
 Kilometers  
 ELLIPSOID: WGS84  
 GRID: 1000 METER UTM ZONE 47  
 PROJECTION: TRANSVERS MERCATOR  
 VERTICAL DATUM: AMSL  
 HORIZONTAL DATUM: WGS 84  
 ที่มา: ศักดิ์แปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
 ดัดแปลง L7018 ระวาง 4942I และ 4942II กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542



รูปที่ 3 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะทดสอบหลุม

ลงชื่อ ..... (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ ..... (นางสาวจินตรา เกติณี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด	หน้า 98/107
--	---	-------------------	--	-------------





**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ ฐานผลิตใหม่
- ◆ ฐานเดิมที่มีแผนการจะหยุดปิโตรเลียม
- ◆ ฐานเดิมที่ไม่มีแผนการจะหยุดปิโตรเลียม
- จุดตรวจวัดระดับเสียง
- จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- ⊠ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ  
ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ  
รัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานที่มีแผนการจะ

- พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส 1
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

NO.	NAME	COORDINATE X	COORDINATE Y
1	TRK-A	587000.00	184000.00
2	TRK-B	592000.00	184200.00
3	TRK-C	597000.00	184400.00
4	NMM-A	587000.00	184000.00
5	NMM-B	592000.00	184200.00
6	NMM-C	597000.00	184400.00
7	TRK-D	587000.00	184000.00

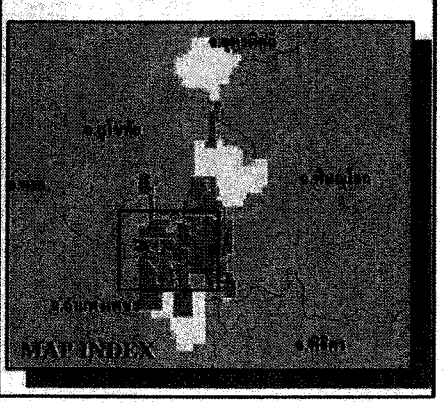
North Arrow:

มาตราส่วน 1:100,000

Scale bar: 0 1 2 4 Kilometers

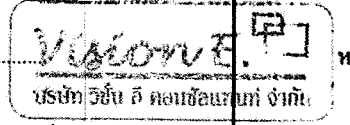
ELLIPSOID: WGS84  
GRID: 1,000 METER UTM ZONE47  
PROJECTION: TRANSVERS MERCATOR  
VERTICAL DATUM: MSL  
HORIZONTAL DATUM: WGS 84

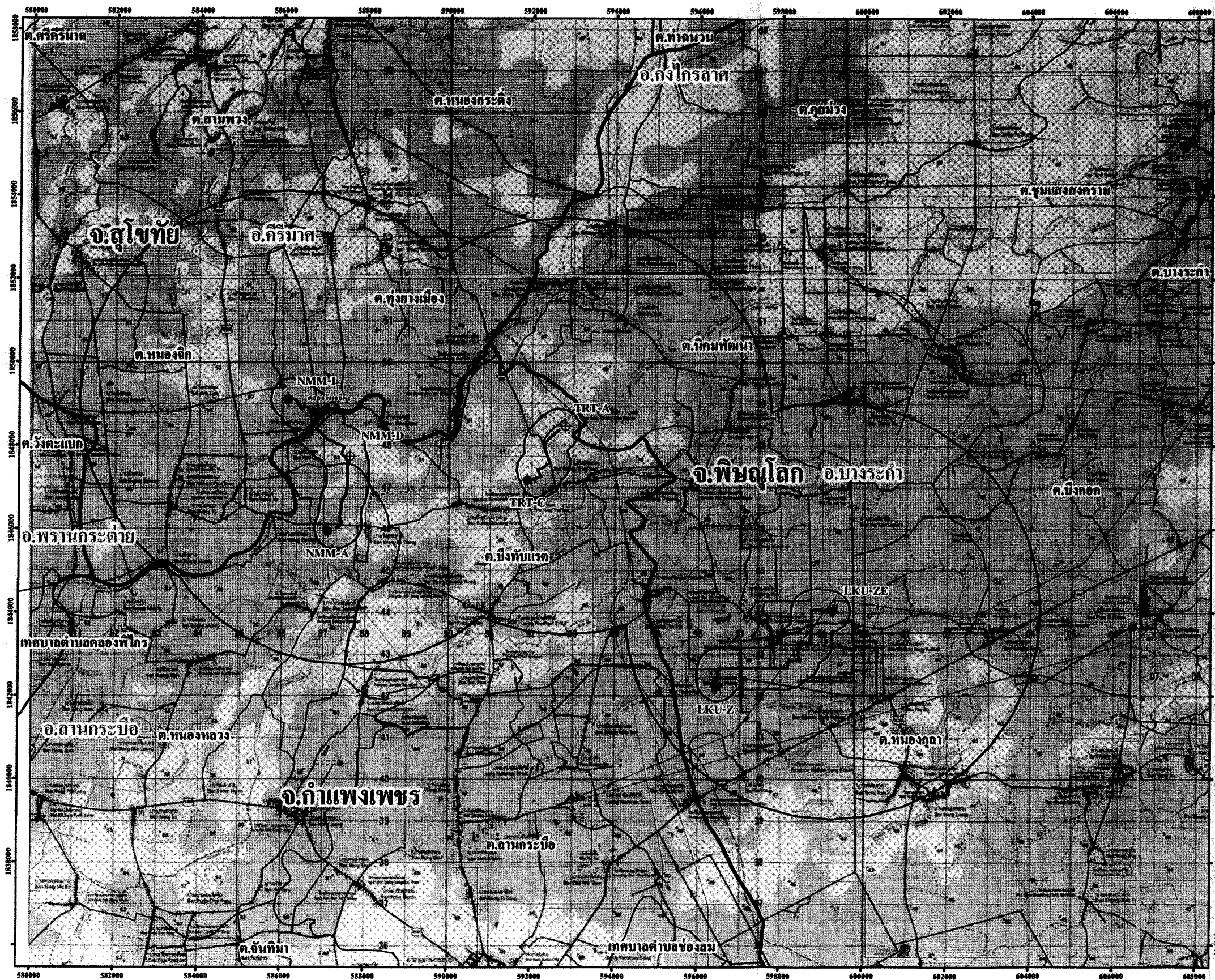
ที่มา: ตัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
อ้างอิงจุด E: 7018 ระหว่าง 4942E และ 4942E ครอบคลุมพื้นที่ทศวรรษ พ.ศ. 2542



รูปที่ 4 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะผลิตผ่านฐานผลิต

ลงชื่อ (นายโพธิ์รงค์ แรงผลสัมพันธ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)	19 กันยายน 2555	ลงชื่อ (นางสาวจันทรา เกตุมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
--	---	-----------------	--





**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ ฐานผลิตใหม่
- ⊕ ฐานเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- ◆ ฐานเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปิโตรเลียม
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- แนวท่อปิโตรเลียมของโครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานที่มีแผนการเจาะ
- พื้นที่แปลงสัมปทาน เอส 1
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

NO.	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
1	TRE-A	587000.00	1845000.00
2	LKU-Z	594000.00	1845000.00
3	TRE-B	591000.00	1845000.00
4	TRE-A	598000.00	1845000.00
5	TRE-A	587000.00	1845000.00
6	LKU-Z	594000.00	1845000.00
7	TRE-C	591000.00	1845000.00

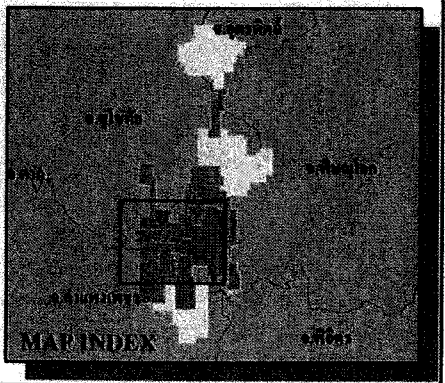
North arrow pointing up.

Scale bar: 0, 1, 2, 4 Kilometers



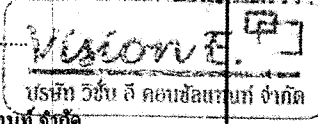
Scale: 1:90,000

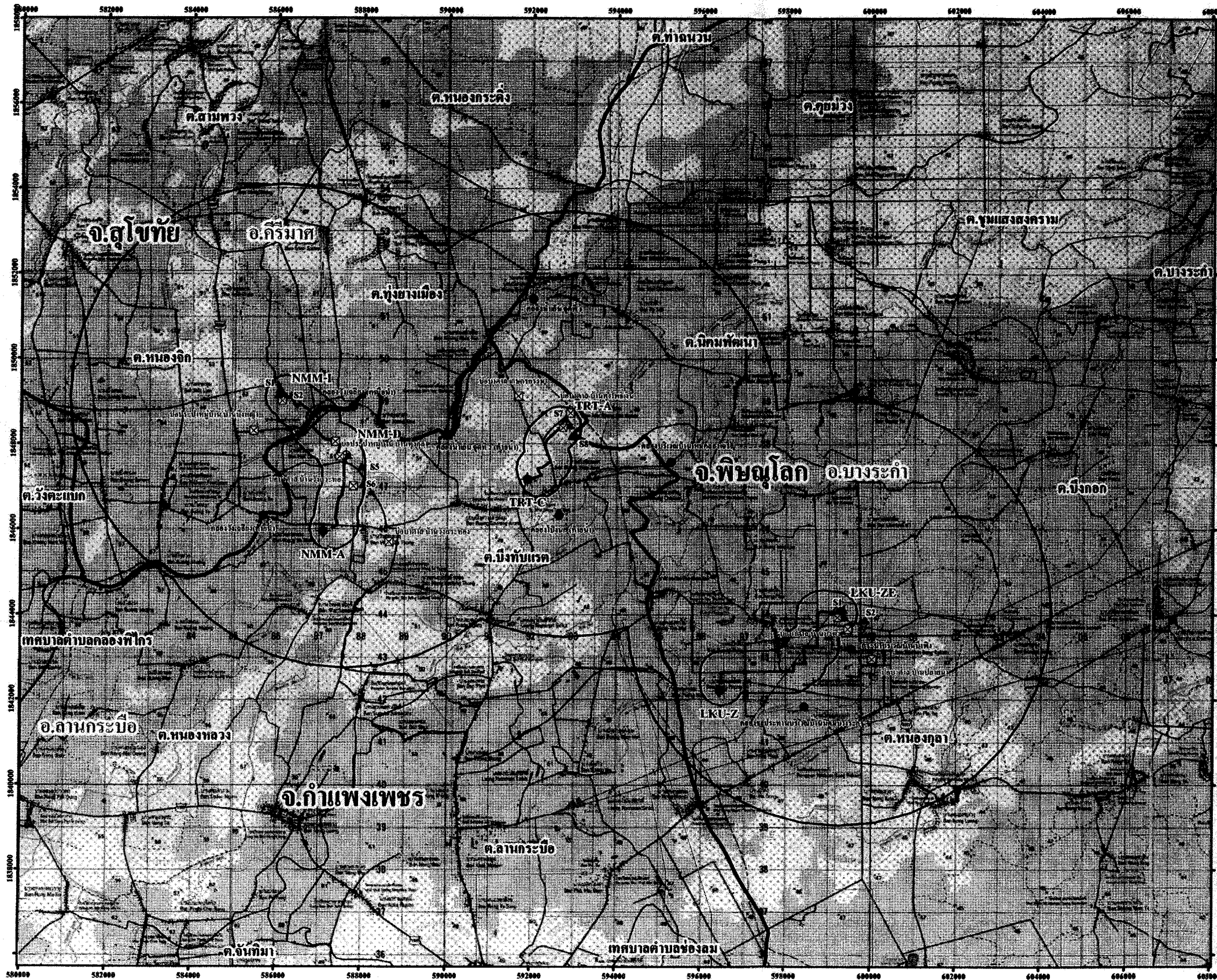
ELLIPSOID.....WGS84  
 GRID.....1,000 METER UTM ZONE 47  
 PROJECTION.....TRANSVERS MERCATOR  
 VERTICAL DATUM.....MSL  
 HORIZONTAL DATUM.....WGS 84

ที่มา : คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
 สำนักชุด L.7018 ๕๖๖๖ 49421 และ 49421E กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542



รูปที่ 5 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะวางท่อและผลิตผ่านท่อลำเลียง

ลงชื่อ  (นายไพโรจน์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปตท. สผ. จำกัด (มหาชน)	19 / กันยายน 2555	ลงชื่อ  (นางสาวจันทรา เกิดมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอมซัลแทนท์ จำกัด	 หน้า 100/107
--	---	-------------------	--	---

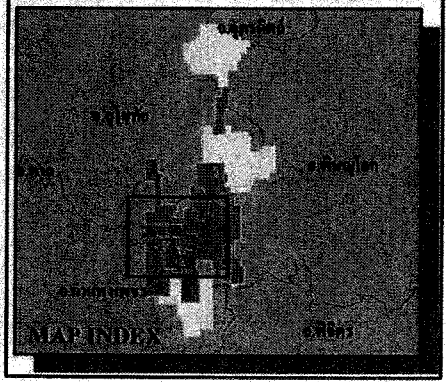


**สัญลักษณ์/Legend**

- ◆ ฐานผลิตใหม่
- ◆ ฐานเดิมที่มีแผนการเจาะหลุมปีไตรมาส
- ◆ ฐานเดิมที่ไม่มีแผนการเจาะหลุมปีไตรมาส
- ▲ จุดเก็บตัวอย่างดิน
- จุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน
- ☒ จุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน
- แนวท่อปีไตรมาสของโครงการ
- ระยะ 500 เมตร จากกึ่งกลางแนวท่อ
- รัศมี 5 กิโลเมตร จากฐานที่มีแผนการเจาะ
- พื้นที่แปลงสัมปทานเอส 1
- ขอบเขตจังหวัด
- ขอบเขตอำเภอ
- ขอบเขตตำบล

NO.	NAME	X COORDINATE	Y COORDINATE
1	TRT-A	587999.30	1847774.70
2	TRT-B	587999.30	1847774.70
3	TRT-C	591888.80	1847174.70
4	TRT-D	591888.80	1847174.70
5	NMM-A	587999.30	1847774.70
6	LKU-Z	594433.45	1847231.42
7	TRT-C	591888.80	1847174.70

North arrow and scale bar (0 to 4 Kilometers).  
 ELLIPSOID: WGS84  
 GRID: 1,000 METER UTM ZONE47  
 PROJECTION: TRANSVERS MERCATOR  
 VERTICAL DATUM: MSL  
 HORIZONTAL DATUM: WGS 84  
 ที่มา: คัดแปลงจากแผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000  
 ฉบับชุด L.7018 ๖๖๖๑ 4942I และ 4942II กรมแผนที่ทหาร พ.ศ. 2542



รูปที่ 6 ตำแหน่งติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในระยะสละหลุม และยกเลิกพื้นที่ฐานผลิต

ลงชื่อ ..... (นายโพธิ์จรณ์ แรงผลสัมฤทธิ์)	ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ โครงการเอส 1 บริษัท ปต.ส. จำกัด (มหาชน)	49 / กันยายน/2555	ลงชื่อ ..... (นางสาวจันทร์ดา เกตุมี) ผู้อำนวยการสิ่งแวดล้อม บริษัท วิชั่น อี คอนซัลแทนท์ จำกัด
--	--	-------------------	--

