



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9  
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ญ-4

คู่มือประสานงานชุมชน



# คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

Bangchan Gate Station

แขวงมีนบุรี

เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ

# บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัทพลังงานของคนไทยที่บริหารงานโดยคนไทย และมีกระทรวงพลังงาน คอยกำกับดูแล และถือหุ้นใหญ่โดยกระทรวงการคลัง มีหน้าที่ในการดูแลพลังงานหลักของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถพัฒนา ไปได้อย่างมั่นคง มีเสถียรภาพ สามารถแข่งขันกับเพื่อนบ้าน ใกล้เคียงได้

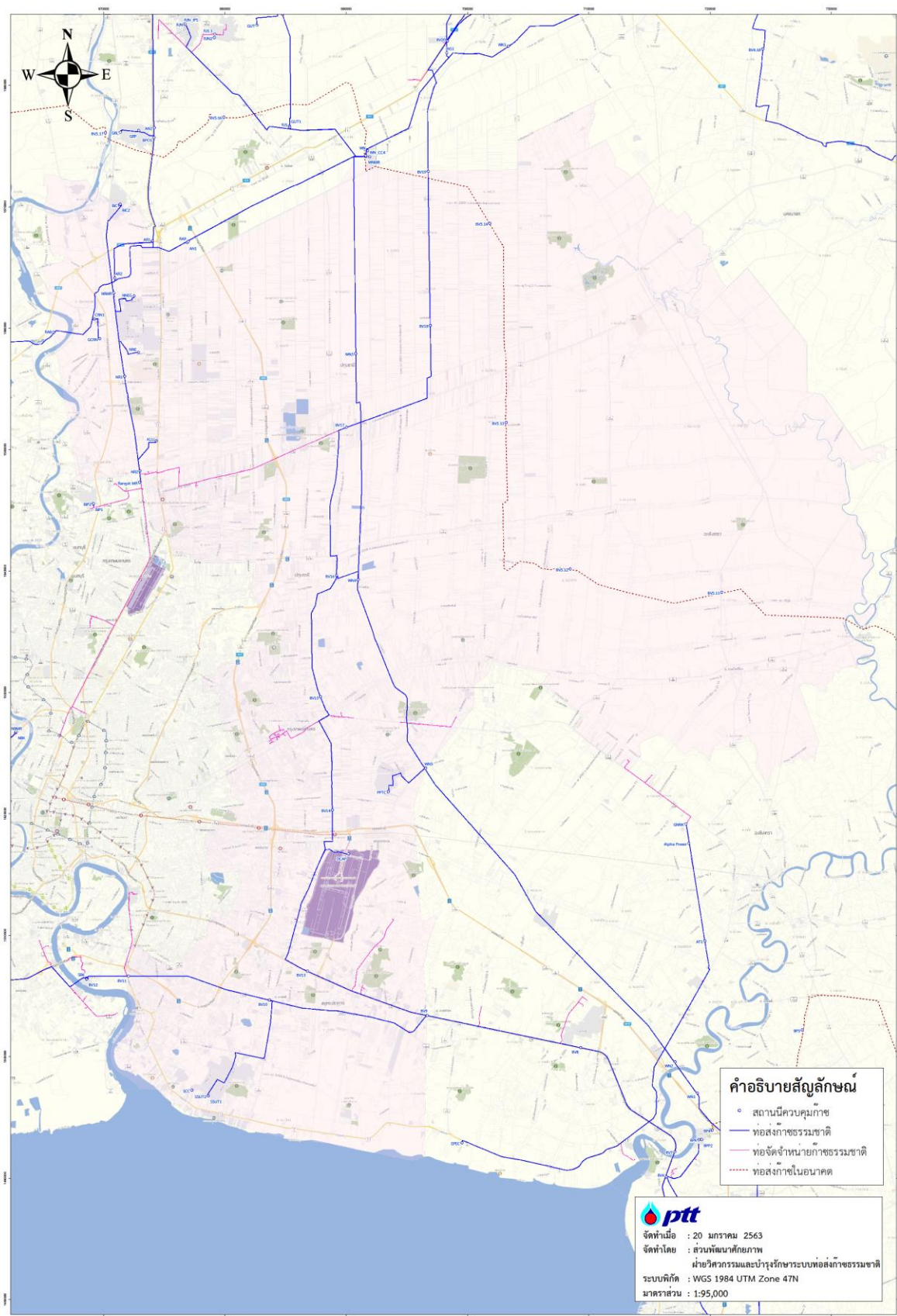
โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแล จัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูง ทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศไทย เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ใน การที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของ ประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันอย่างมีความสุข และยั่งยืน

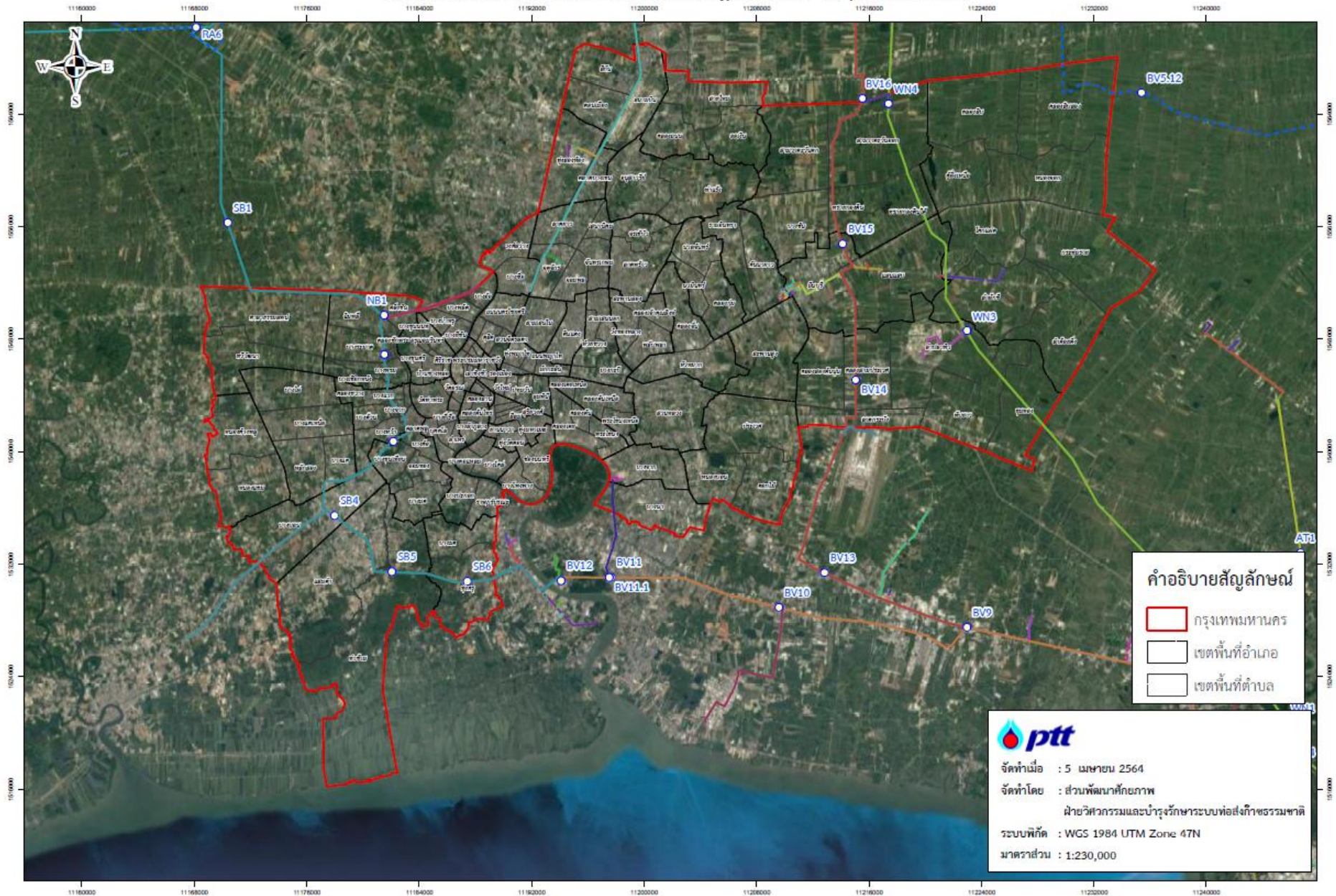


# แผนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ปทุมธานี กรุงเทพฯ สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา





# แผนที่แสดงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเขตปฏิบัติการที่ 9 (กรุงเทพมหานคร)



เขตกรุงเทพมหานครรับได้ที่จะ ใต้และระดับสูงของแผนที่



## แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่ แขวงมีนบุรี



### รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานี<sup>๗</sup>ก๊าซ (จุดตัดแยก) <<<< Gate Bangchan

สถานี<sup>๗</sup>เพิ่มความดันก๊าซ <<<< ไม่มี

แนวท่อส่ง<sup>๗</sup>กาซธรรมชาติ <<<< RC0650 และท่อในนิคม  
อุตสาหกรรมบางชัน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**

**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่

# ผู้ประสานงานในชุมชน

หน่วยงานราชการ/ชุมชน สำนักงานเขตมีนบุรี เบอร์โทรศัพท์กลาง 0-2540-7155

สังกัด	ตำแหน่ง	ชื่อ – นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์
สำนักงานเขต			
ฝ่ายปกครอง			
ฝ่ายโยธา			
ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและ สุขภาพ			
สถานีตำรวจ			
โรงพยาบาล			
สถานีดับเพลิง			
อื่นๆ			



# ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รับประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรับอพยพไปยังจุดอพยพตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รับโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อสายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี) แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน (ได้แก่ สถานที่สำคัญใกล้เคียง หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
4. **รอให้ปลอดภัย** โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด



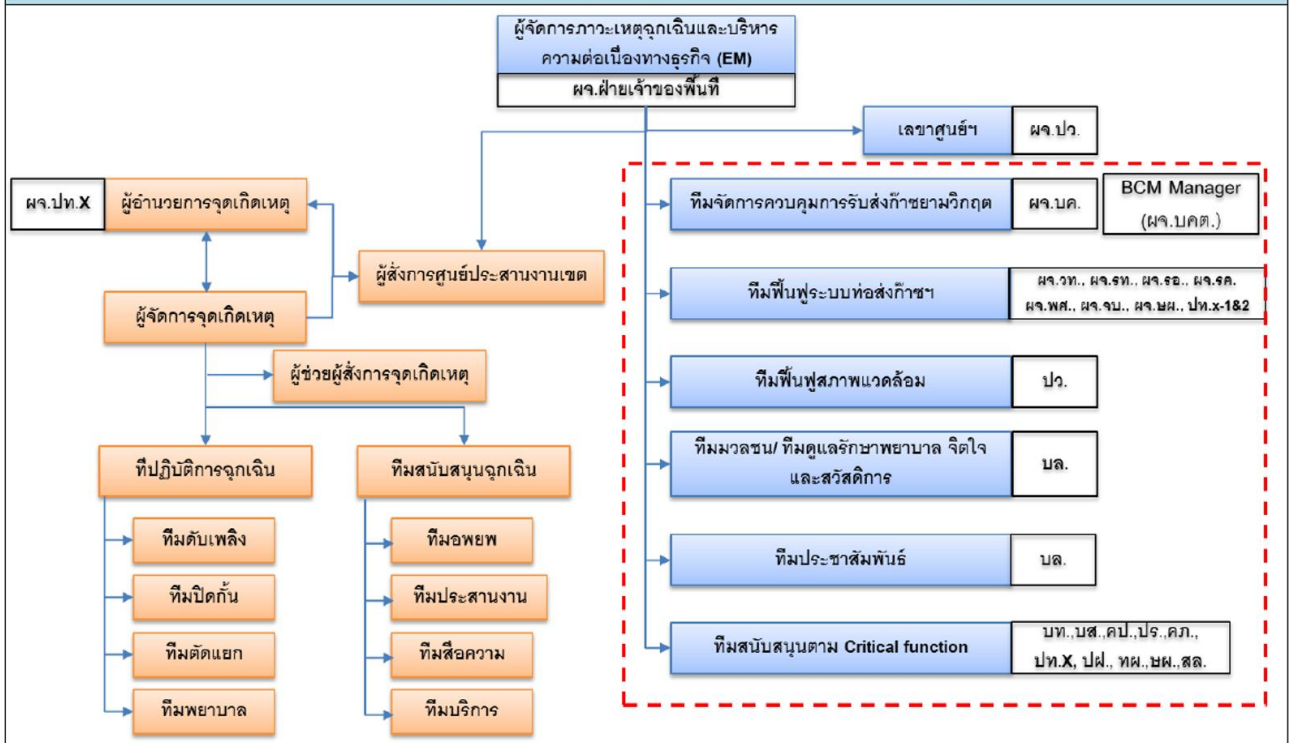


# จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ Bangchan Gate แขวงมีนบุรี

จุดอพยพ 1 ตลาดขวัญเรือในพื้นที่ วัดบำเพ็ญเหนือ นิคมอุตสาหกรรมบาง  
ชัน สุขาภิบาล 3



## โครงสร้างกลุ่มปฏิบัติงานควบคุมเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ



# เรื่อนำรู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



## “ก๊าซธรรมชาติ”

คืออะไร ?



ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง  
เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันเป็นเวลา  
หลายร้อยล้านปี ถูกความร้อนและความกดดัน  
จนกลายเป็นปิโตรเลียมโดยปิโตรเลียม  
ที่อยู่ในสถานะของเหลว คือ น้ำมันดิบ  
และปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะก๊าซ  
คือ ก๊าซธรรมชาติ



## 5

## คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ



1



เบากว่าอากาศ

เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและฟุ้งกระจายออกไป  
อย่างรวดเร็ว ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน

2



ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ปกติก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น  
แต่ผู้ผลิตจะเติมกลิ่นลงไป เพื่อให้ทราบเมื่อก๊าซรั่วไหล

3



ติดไฟได้ยาก

ก๊าซธรรมชาติจะไม่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มี  
องค์ประกอบครบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง  
อากาศ และความร้อน

4

แปลงสถานะเป็นของเหลวได้ เรียก LNG

เมื่อลดอุณหภูมิลงมากที่  $-162^{\circ}\text{C}$  จะเปลี่ยนเป็น  
ก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อสะดวกในการขนส่งระยะไกล ๆ

5



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง  
และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น



หลากหลายประโยชน์  
ของก๊าซธรรมชาติ  
ในชีวิตประจำวัน

แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ

โรงงานก๊าซธรรมชาติ

เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นเชื้อเพลิง  
ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์  
ที่เรียกว่า NGV

เป็นวัตถุดิบตั้งต้น  
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน  
หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

5



4



3



2





# ทำไมต้องขนส่ง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ?



ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



## คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



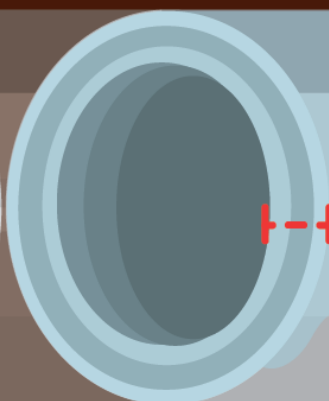
ต้องมีความแข็งแรงสูง  
ทำมาจากเหล็กกล้า  
ผ่านการทดสอบ  
ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก  
ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



ออกแบบและก่อสร้าง  
ตามมาตรฐานสากล

มีขนาดที่  
รองรับปริมาณ  
ก๊าซที่จะขนส่งได้



มีความหนาที่เหมาะสม  
กับแรงดันของก๊าซ  
เคลือบด้วยสารกันสนิม  
เพื่อป้องกันการผุกร่อน

# ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ และป้ายเตือน



ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซ ในทะเลและบนบก  
ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร  
(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)



## ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



- 1 เบอร์โทรศัพท์สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซ ปตท.
- 2 ตัวเลข KP บอกพิกัดแนวท่อส่งก๊าซ

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รบกวนแนวท่อส่งก๊าซ โทร 1540 เพื่อติดต่อเจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็นจุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน





# ชุมชนร่วมป้องกัน

## การรुकลำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะรัศมีระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซ



กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เผา



ขุดลอกคลอง



ปลูกไม้ยืนต้น



ตอกเสาเข็ม



กองวัสดุ



ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

**ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรुकลำ**

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.



**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง





# การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

## ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

### ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



### สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินว่าว่สถานีก๊าซฯจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA



### การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

โดยรถยนต์ การเดินเท้า และ เครื่องบินไร้คนขับ (Drone) เพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่มีความเสี่ยง การรุกล้ำ แนวท่อส่งก๊าซฯ ความผิดปกติทางภูมิศาสตร์ และการรั่วไหลของก๊าซฯ เป็นประจำทุกสัปดาห์



### กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspection Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผิดปกติ หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



### ภาพถ่ายดาวเทียม



### ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกล้ำ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และระงับเหตุได้ทันที



### Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกันการผุกร่อน



### CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



### DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มผิวเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



### การซ่อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





# ขั้นตอน 4 ร

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องส่งก๊าซธรรมชาติ

01



รับรู้ และระวัง

หากท่อส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว อาจมีไอสีขาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ

ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!



ห้ามทำให้อุณหภูมิสูงเกินไป หรือความร้อน



ห้ามสตาร์ทเครื่องยนต์



ห้ามเปิดฝักบัว หรือไฟฟ้า



ห้ามสูบบุหรี่

02



รับประเมินสถานการณ์ และอพยพ



กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

หากอยู่ในรัศมีการแผ่รังสีความร้อน หรือมีเสียงดัง ให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ในระยะห่างจากจุดเกิดเหตุ อย่างน้อย **250 เมตร** ในทิศทาง **เหนือลม**



กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

- บังคับการอุดตมควันไฟ
- หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณจุดอับของที่พักอาศัย
- ให้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

หากไม่เกิดไฟไหม้ และไม่มียกลุ่มควัน

สังเกตสิ่งของภายนอกที่พักอาศัย หากมีการเปลี่ยนแปลง ไม่แนะนำให้ออกจากที่พักอาศัย

03



รับโทรแจ้งเหตุ

โทร **1540**

แจ้งตำแหน่ง  
แจ้งลักษณะเหตุการณ์



04



รอให้ปลอดภัย

สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท. เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท. จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้





# ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



ศูนย์ ปฏิบัติการ	พื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเลขโทรศัพท์
เขต 1	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ระยอง	0-3827-4390
เขต 2	พระนครศรีอยุธยา นครนายก สระบุรี ปทุมธานี	0-3538-7100-9
เขต 3	ระยอง ชลบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 38540
เขต 4	ขอนแก่น	0-4330-6942-43 089-569-1238
เขต 5	ราชบุรี นครปฐม นนทบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 35940-50
เขต 6	กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี	0-2537-2000 ต่อ 34543
เขต 7	สงขลา นครศรีธรรมราช	0-7449-6082-4 081-372-3330
เขต 8	กาญจนบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38632
เขต 9	ปทุมธานี สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ	0-2577-9777
เขต 10	ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38405
เขต 11	สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38308
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38213
ปฟ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34333



ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล  
หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อก๊าซฯ  
ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน  
โดยโทรแจ้ง 1540 หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย  
คนไหนจับได้



สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม





# คู่มือประสานงานชุมชน

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน  
ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

สถานี GCRN  
ต.เขื่องรายน้อย อ.สามโคก  
จ.ปทุมธานี



# บทนำ

บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัทพลังงานของคนไทยที่บริหารงานโดยคนไทย และมีกระทรวงพลังงาน คอยกำกับดูแล และถือหุ้นใหญ่โดยกระทรวงการคลัง มีหน้าที่ในการดูแลพลังงานหลักของประเทศ เพื่อให้ประเทศสามารถพัฒนา ไปได้อย่างมั่นคง มีเสถียรภาพ สามารถแข่งขันกับเพื่อนบ้าน ใกล้เคียงได้

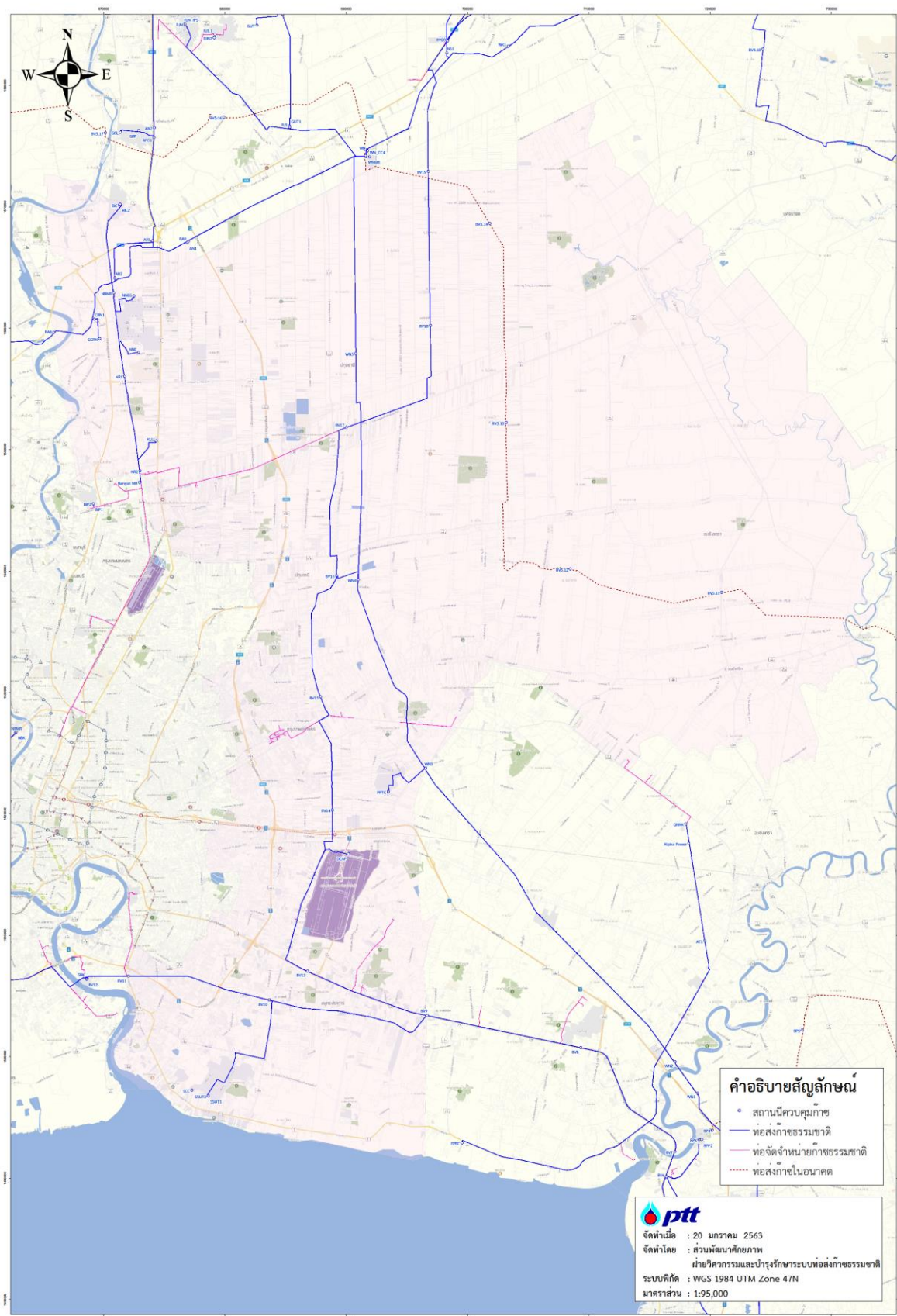
โดยธุรกิจก๊าซธรรมชาตินั้นเป็นหน่วยธุรกิจหลัก ปตท. ที่ทำหน้าที่ดูแล จัดส่ง จัดหาแหล่งพลังงานสำรองก๊าซธรรมชาติ เพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานในการผลิตกระแสไฟฟ้า ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม และเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เช่น เม็ดพลาสติก ฯลฯ

ในปัจจุบัน ประเทศไทยมีความต้องการใช้พลังงานอย่างสูง ทั้งในภาคครัวเรือน และภาคอุตสาหกรรม โดยขนส่งผ่านระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นได้ว่าทุกคนในประเทศ เป็นส่วนหนึ่งของการใช้พลังงานดังกล่าว ฉะนั้นหน้าที่การดูแลแหล่งพลังงาน และการขนส่งจึงเป็นหน้าที่ของพวกเราทุกคน

คู่มือฉบับนี้เป็นความเข้าใจร่วมกัน ใน การที่จะช่วยกันดูแลแหล่งพลังงานหลักของ ประเทศ ระหว่างชุมชนและสายงานระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อให้ทุกคนอยู่กันอย่างมีความสุข และยั่งยืน

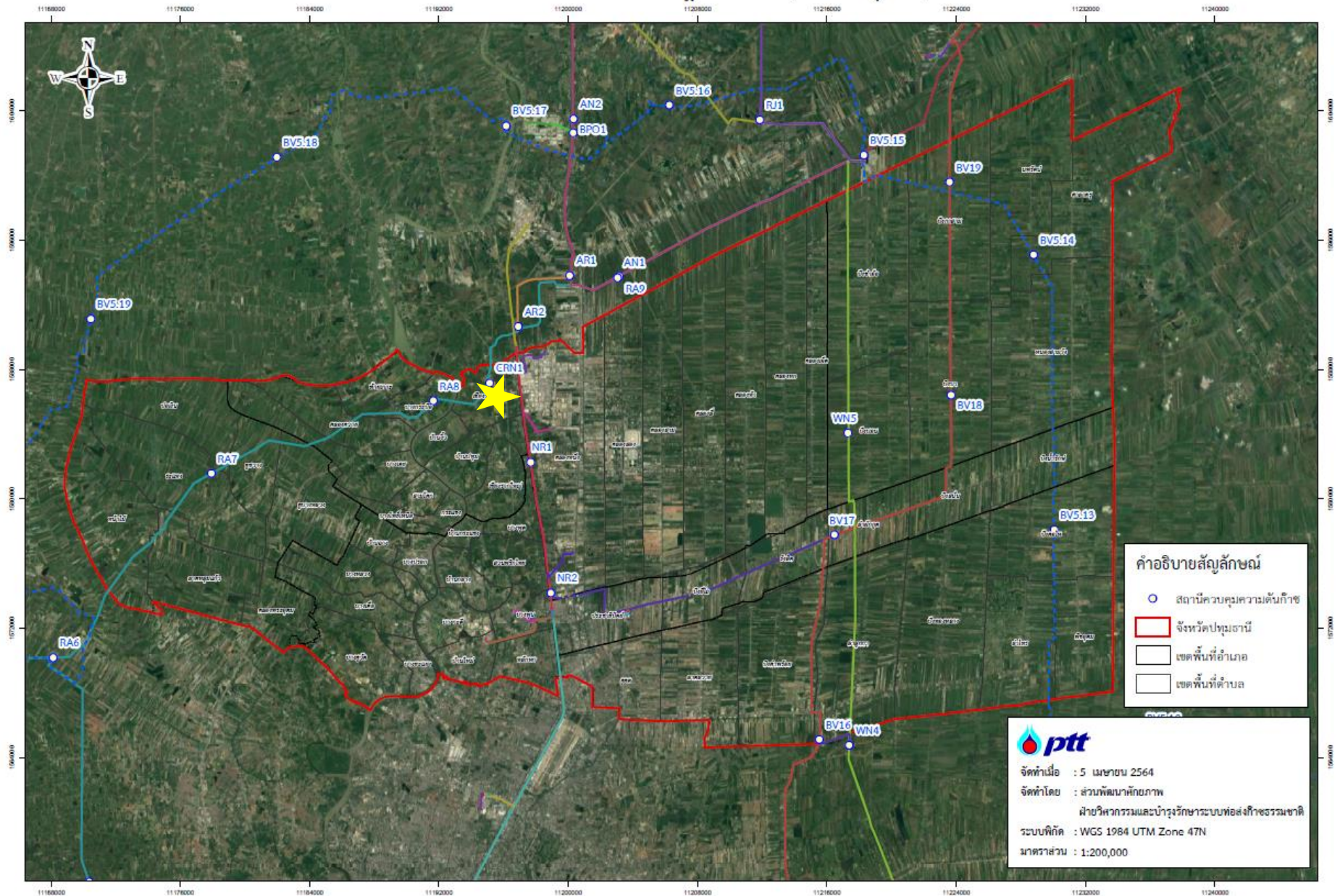


# แผนที่แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 ปทุมธานี กรุงเทพฯ สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา





# แผนที่แสดงแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติเขตปฏิบัติการที่ 9 (จังหวัดปทุมธานี)



ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนา



## แนวท่อส่งก๊าซในพื้นที่



## รายละเอียดแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่

สถานีก๊าซ (จุดตัดแยก) <<<< G-CRN

สถานีเพิ่มความดันก๊าซ <<<< ไม่มี

แนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ <<<< RC4100-2 RC410903

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน...**โทรทันที**

**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง

เจ้าหน้าที่ ปตท. ผู้ประสานงานในพื้นที่



# ผู้ประสานงานในชุมชน

หน่วยงานราชการ/ชุมชน อบต.เชียงรากน้อย เบอร์โทรศัพท์กลาง 02-593-7042

สังกัด	ตำแหน่ง	ชื่อ - นามสกุล	เบอร์โทรศัพท์	
อบต.	นายก อบต.	นายวิเชียร กุ่มเกวียน	087-499-2276	
	สำนักปลัด อบต.			
กองช่าง				
กองสาธารณสุข และสิ่งแวดล้อม				
กองสวัสดิการ และสังคม				
ดับเพลิง				
สถานีตำรวจ				
โรงพยาบาล				
กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน อสม ผู้ประสานงาน				



# ขั้นตอนปฏิบัติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน

เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินฯ ก๊าซรั่ว เพลิงไหม้ แนวท่อหรือสถานีก๊าซฯ ให้ปฏิบัติตามขั้นตอน 4ร ดังนี้

1. **รับรู้และระวัง** ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ
2. **รับประเมินสถานการณ์และอพยพ** โดยออกห่างจากจุดเกิดเหตุอย่างน้อย 250 เมตร ไปในทิศทางเหนือลม และรับอพยพไปยังจุดอพยพตามแผนที่ ที่ระบุไว้ในเอกสารนี้
3. **รับโทรแจ้งเหตุ** โดยติดต่อ **สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ โทร.1540 ชลบุรี (โทรฟรี)** แจ้งสถานที่เกิดเหตุให้ชัดเจน (ได้แก่ สถานที่สำคัญใกล้เคียง หมู่ที่ ถนน ตำบล อำเภอ จังหวัด)
4. **รอให้ปลอดภัย** โดยต้องมีการปิดกั้นพื้นที่ไม่ให้รถหรือคนผ่านบริเวณจุดเกิดเหตุและบริเวณใกล้เคียง ทั้งนี้เพื่อป้องกันอันตรายและการเกิดประกายไฟ หากยังไม่มีประกาศจาก ปตท. ห้ามเข้าพื้นที่เกิดเหตุโดยเด็ดขาด



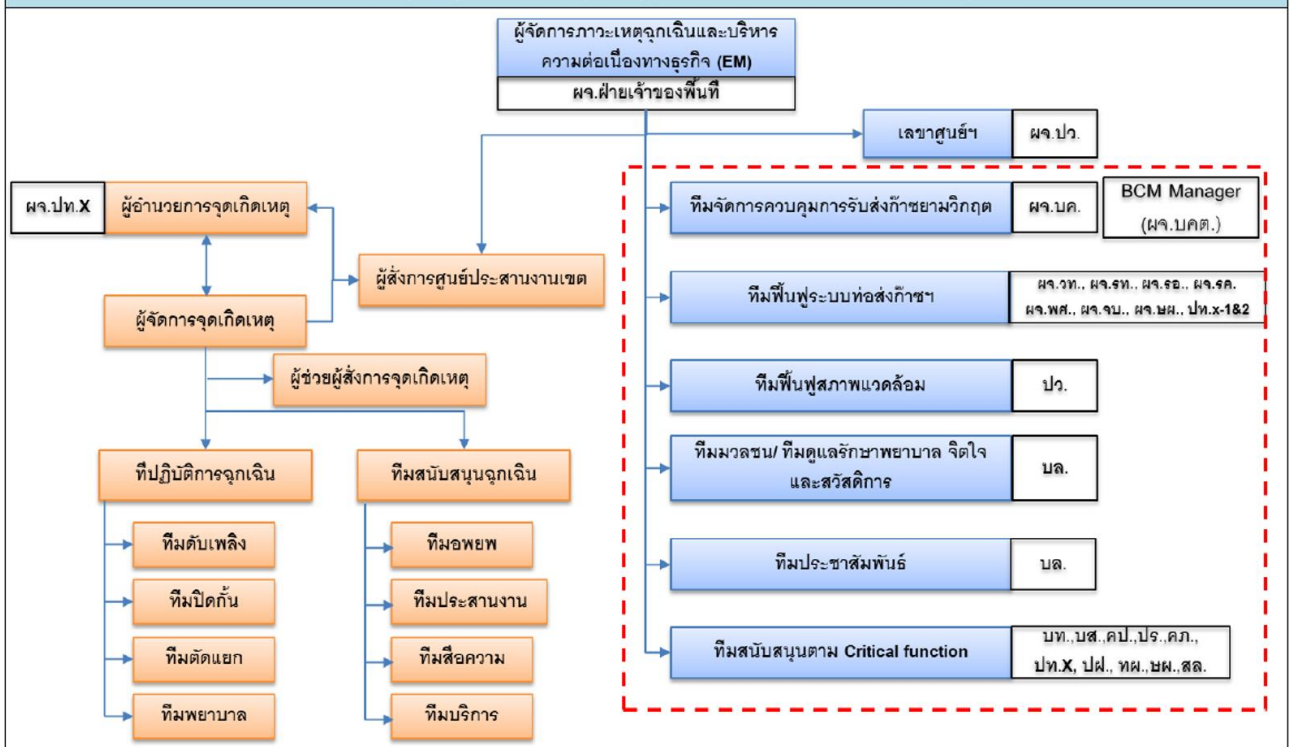
## จุดอพยพ กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินบริเวณ GCRN ต.เชียงรากน้อย

จุดอพยพ 1 ทิศตะวันตกไปตามถนน 100 เมตร บริเวณพื้นที่โล่งลานระบรทุก

จุดอพยพ 2 ทิศตะวันออกไปตามถนน 100 เมตร บริเวณสนามแข่งรถ



### โครงสร้างกลุ่มปฏิบัติงานควบคุมเหตุฉุกเฉินและบริหารความต่อเนื่องธุรกิจ





# เรื่องน่ารู้เกี่ยวกับระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



## “ก๊าซธรรมชาติ”

คืออะไร ?



ก๊าซธรรมชาติ คือ ปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง  
เกิดจากซากพืชซากสัตว์ที่ทับถมกันเป็นเวลา  
หลายร้อยล้านปี ถูกความร้อนและความกดดัน  
จนกลายเป็นปิโตรเลียมโดยปิโตรเลียม  
ที่อยู่ในสถานะของเหลว คือ น้ำมันดิบ  
และปิโตรเลียมที่อยู่ในสถานะก๊าซ  
คือ ก๊าซธรรมชาติ



# 5

## คุณสมบัติสำคัญของก๊าซธรรมชาติ



1



เบากว่าอากาศ

เมื่อรั่วไหลจะลอยขึ้นสู่ที่สูงและฟุ้งกระจายออกไป  
อย่างรวดเร็ว ทำให้ปลอดภัยในการใช้งาน

2



ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น

ปกติก๊าซธรรมชาติไม่มีสี ไม่มีกลิ่น  
แต่ผู้ผลิตจะเติมกลิ่นลงไป เพื่อให้ทราบเมื่อก๊าซรั่วไหล

3



ติดไฟได้ยาก

ก๊าซธรรมชาติจะไม่ติดไฟได้เอง ถ้าไม่มี  
องค์ประกอบครบ 3 ส่วน ได้แก่ เชื้อเพลิง  
อากาศ และความร้อน

4

แปลงสถานะเป็นของเหลวได้ เรียก LNG

เมื่อลดอุณหภูมิลงมาถึง  $-162^{\circ}\text{C}$  จะเปลี่ยนเป็น  
ก๊าซธรรมชาติเหลว เพื่อสะดวกในการขนส่งระยะไกล ๆ

5



เป็นเชื้อเพลิงสะอาด

เมื่อเผาไหม้แล้วจะมีปริมาณฝุ่นละออง  
และไอเสียน้อยกว่าเชื้อเพลิงประเภทอื่น

หลากหลายประโยชน์  
ของก๊าซธรรมชาติ  
ในชีวิตประจำวัน

แหล่งผลิตก๊าซธรรมชาติ

โรงงานก๊าซธรรมชาติ

เป็นเชื้อเพลิงในโรงงานอุตสาหกรรม



เป็นวัตถุดิบตั้งต้น  
ในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ

เป็นเชื้อเพลิงในครัวเรือน  
หรือ ก๊าซหุงต้ม (LPG)

เป็นเชื้อเพลิง  
ในการผลิตกระแสไฟฟ้า

เป็นเชื้อเพลิงสำหรับรถยนต์  
ที่เรียกว่า NGV

5



4



3



2



# ทำไมต้องขนส่ง ก๊าซธรรมชาติทางท่อ?



ประเทศไทยมีความต้องการใช้ก๊าซธรรมชาติเพื่อเป็นเชื้อเพลิงปริมาณมากในแต่ละวัน เพื่อให้การขนส่งก๊าซธรรมชาติเป็นไปได้อย่างปลอดภัย จึงจำเป็นต้องขนส่งก๊าซธรรมชาติแยกออกจากระบบขนส่งมวลชนโดยเด็ดขาด

ท่อส่งก๊าซธรรมชาติจึงเปรียบเสมือนเส้นเลือดใหญ่ทางพลังงาน ที่ทำหน้าที่ส่งก๊าซธรรมชาติอย่างต่อเนื่อง รวดเร็ว และขนส่งในปริมาณมากให้เพียงพอต่อความต้องการใช้เชื้อเพลิงของประเทศอย่างมีประสิทธิภาพ และปลอดภัย



## คุณสมบัติท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



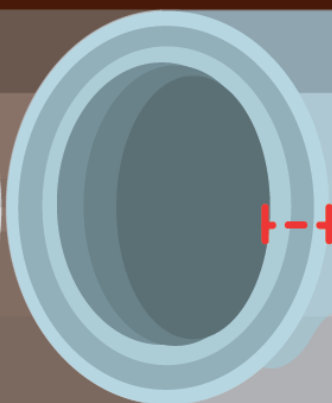
ต้องมีความแข็งแรงสูง  
ทำมาจากเหล็กกล้า  
ผ่านการทดสอบ  
ก่อนนำมาใช้จริง

ออกแบบและฝังลึก  
ไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร



ออกแบบและก่อสร้าง  
ตามมาตรฐานสากล

มีขนาดที่  
รองรับปริมาณ  
ก๊าซที่จะขนส่งได้



มีความหนาที่เหมาะสม  
กับแรงดันของก๊าซ  
เคลือบด้วยสารกันสนิม  
เพื่อป้องกันการผุกร่อน



# ตำแหน่งแนวท่อส่งก๊าซ และป้ายเตือน



ประเทศไทยมีท่อส่งก๊าซ ในทะเลและบนบก  
ความยาวรวมประมาณ 4,314 กิโลเมตร  
(ข้อมูล ณ 31 ธ.ค. 2563)



## ข้อมูลสำคัญ บนป้ายคำเตือน



- เบอร์โทรศัพท์สายด่วน  
ระบบท่อส่งก๊าซ ปตท.
- ตัวเลข KP บอกพิกัด  
แนวท่อส่งก๊าซ

เมื่อพบเหตุฉุกเฉิน หรือกรณีมีผู้รบกวน  
แนวท่อส่งก๊าซ โทร 1540 เพื่อติดต่อ  
เจ้าหน้าที่ ปตท. ได้ทันที

"ป้ายคำเตือนสีเหลือง" ที่ติดตั้งไว้ตลอดแนวท่อฯ เป็น  
จุดสังเกตให้ทราบถึงตำแหน่งของท่อส่งก๊าซธรรมชาติในชุมชน





# ชุมชนร่วมป้องกัน

## การรुकลำแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และช่องทางการติดต่อ ปตท.

ระยะรัศมีระวังสำหรับกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซ



กิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อส่งก๊าซธรรมชาติ



เผา



ขุดลอกคลอง



ปลูกไม้ยืนต้น



ตอกเสาเข็ม



กองวัสดุ



ปลูกสิ่งก่อสร้าง



หากมีความจำเป็นต้องเข้าไปดำเนินกิจกรรมใดๆ ในบริเวณแนวท่อส่งก๊าซฯ ติดต่อ

**ขอคำแนะนำ หรือ แจ้งการรุกลำ**

สายด่วนระบบท่อส่งก๊าซฯ ปตท.



**1540**

โทรฟรี 24 ชั่วโมง



# การบำรุงรักษาตามมาตรฐานสากล และ มาตรการด้านความปลอดภัย

ระบบท่อส่งก๊าซธรรมชาติ

## ระบบ SCADA

ระบบควบคุมการส่งก๊าซธรรมชาติอัตโนมัติ เพื่อควบคุมและติดตามข้อมูลการส่งก๊าซฯ ระยะไกล พร้อมพนักงานตรวจสอบตลอด 24 ชั่วโมง



## สถานีควบคุมก๊าซธรรมชาติ

ทำหน้าที่ตรวจสอบข้อมูลความดัน อุณหภูมิ และปริมาณการไหลของก๊าซฯ เป็นระยะตลอดแนวท่อ และเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินว่าว่สถานีก๊าซจะถูกสั่งปิดได้ทันทีจากระบบ SCADA



## การลาดตระเวนแนวท่อส่งก๊าซฯ

โดยรถยนต์ การเดินเท้า และ เครื่องบินไร้คนขับ (Drone) เพื่อตรวจสอบกิจกรรมที่มีความเสี่ยง การรุกล้ำ แนวท่อส่งก๊าซฯ ความผิดปกติทางภูมิศาสตร์ และการรั่วไหลของก๊าซฯ เป็นประจำทุกสัปดาห์



## กระสวยอัจฉริยะ หรือ Intelligent Pipeline Inspection Gauge: PIG

ทำหน้าที่ตรวจสอบสภาพภายในท่อส่งก๊าซธรรมชาติ เพื่อเก็บข้อมูลความผิดปกติ หรือความผิดปกติ เพื่อการวางแผนบำรุงรักษา เป็นประจำทุก 5 ปี



## ภาพถ่ายดาวเทียม



## ใช้ระบบ AI ร่วมกับกล้องวงจรปิด

เพื่อตรวจสอบการรั่วไหล การรุกล้ำ หรือการกระทำกิจกรรมที่มีความเสี่ยงต่อแนวท่อฯ เพื่อให้พนักงานสามารถเข้าประสานงาน และระงับเหตุได้ทันที



## Pipe to Soil Potential Measurement

การวัดค่าศักย์ไฟฟ้า ณ จุดวัดค่า เพื่อตรวจสอบการทำงานของระบบป้องกัน การผุกร่อน



## CIPS Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าของระบบป้องกันการผุกร่อนของท่อก๊าซฯ



## DCVG Survey

การเดินเหนือแนวท่อ วัดค่าศักย์ไฟฟ้าเพื่อตรวจสอบจุดที่วัสดุหุ้มฉนวนเกิดการเสื่อมสภาพหรือเสียหาย



## การซ่อมแผนฉุกเฉิน

อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง





# ขั้นตอน 4ร

เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินต้องส่งก๊าซธรรมชาติ

01



รับรู้ และระวัง

หากต้องส่งก๊าซธรรมชาติรั่วไหล จะมีเสียงดังคล้ายเสียงลมรั่ว อาจมีไอสีขาวพุ่งขึ้น หรืออาจมีเศษฝุ่นดินลอยขึ้นสู่บรรยากาศ

ในกรณีก๊าซธรรมชาติที่รั่วไหลมีการติดไฟ จะมีการแผ่รังสีความร้อน ให้สังเกตสิ่งของ วัสดุ หรือต้นไม้ ใบไม้ที่มีการเปลี่ยนแปลงกายภาพ

ระวัง!



ห้ามทำให้เกิดประกายไฟ หรือความร้อน



ห้ามสตาร์ท เครื่องยนต์



ห้ามเปิดปิด สวิตช์ไฟฟ้า



ห้ามสูบบุหรี่

02



รับประเมินสถานการณ์ และอพยพ



กรณีอยู่ภายนอกที่พักอาศัย

หากอยู่ในรัศมีการแผ่รังสีความร้อน หรือมีเสียงดัง ให้รีบอพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย ในระยะห่างจากจุดเกิดเหตุ อย่างน้อย **250 เมตร** ในทิศทาง **เหนือลม**



กรณีอยู่ภายในที่พักอาศัย

หากเกิดไฟไหม้ หรือมีกลุ่มควัน

- บังคับการสุดลมควันไฟ
- หลีกเลี่ยงการอยู่ในบริเวณจุดอับของที่พักอาศัย
- ให้อพยพไปยังพื้นที่ปลอดภัย

หากไม่เกิดไฟไหม้ และไม่มียกลุ่มควัน

สังเกตสิ่งของภายนอกที่พักอาศัย หากมีการเปลี่ยนแปลง ไม่แนะนำให้ออกจากที่พักอาศัย

03



รับโทรแจ้งเหตุ

โทร **1540**

แจ้งตำแหน่ง  
แจ้งลักษณะเหตุการณ์



04



รอให้ปลอดภัย

สอบถามจากผู้นำชุมชน หรือรอการยืนยันสถานการณ์จาก ปตท. เมื่อสถานการณ์ปลอดภัยแล้ว ปตท. จะแจ้งให้สามารถกลับเข้าสู่พื้นที่ได้







# ศูนย์ปฏิบัติการและพื้นที่รับผิดชอบ



ศูนย์ ปฏิบัติการ	พื้นที่จังหวัดที่รับผิดชอบ	หมายเลขโทรศัพท์
เขต 1	ชลบุรี ฉะเชิงเทรา สมุทรปราการ ระยอง	0-3827-4390
เขต 2	พระนครศรีอยุธยา นครนายก สระบุรี ปทุมธานี	0-3538-7100-9
เขต 3	ระยอง ชลบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 38540
เขต 4	ขอนแก่น	0-4330-6942-43 089-569-1238
เขต 5	ราชบุรี นครปฐม นนทบุรีบางส่วน	0-2537-2000 ต่อ 35940-50
เขต 6	กรุงเทพฯ นนทบุรี สมุทรปราการ ปทุมธานี	0-2537-2000 ต่อ 34543
เขต 7	สงขลา นครศรีธรรมราช	0-7449-6082-4 081-372-3330
เขต 8	กาญจนบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38632
เขต 9	ปทุมธานี สมุทรปราการ พระนครศรีอยุธยา กรุงเทพฯ	0-2577-9777
เขต 10	ปราจีนบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ชลบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38405
เขต 11	สิงห์บุรี อ่างทอง ลพบุรี ชัยนาท นครสวรรค์ พระนครศรีอยุธยา	0-2537-2000 ต่อ 38308
เขต 12	นครราชสีมา สระบุรี	0-2537-2000 ต่อ 38213
ปฟ.	ส่วนปฏิบัติการและบำรุงรักษาสถานีชายฝั่ง จ.ระยอง	0-2537-2000 ต่อ 34333



ระบบท่อก๊าซธรรมชาติ เป็นสมบัติของประเทศ เราทุกคนควรช่วยกันดูแล  
หากพบเห็นผู้เข้ามาดำเนินการใด ๆ ในแนวท่อก๊าซฯ  
ท่านสามารถเป็นส่วนหนึ่งของการดูแลความปลอดภัยในชุมชน  
โดยโทรแจ้ง 1540 หรือศูนย์ปฏิบัติการในพื้นที่ เพื่อให้เจ้าหน้าที่ ปตท. เข้าตรวจสอบ

ท่อก๊าซฯ ปลอดภัย  
คนไหนจับได้



สแกนเพื่อศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม



## ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9)

[illegible]





บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9  
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

ภาคผนวก ก

สถิติชั่วโมงการทำงานอย่างปลอดภัย ประจำปี 2568

ชั่วโมงการทำงาน ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9 (ปท.9)

หน่วยงานย่อย	มกราคม	กุมภาพันธ์	มีนาคม	เมษายน	พฤษภาคม	มิถุนายน	กรกฎาคม	สิงหาคม	กันยายน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม
พนักงาน	3,591	3,305	3,426	3,115	3,554	3,516						
ผู้รับเหมาประจำ	27,580	24,736	27,128	26,663	28,570	27,559						
ผู้รับเหมาไม่ประจำ	13,004	14,787	8,687	14,148	16,876	24,413						
รวม	44,175	42,828	39,241	43,926	49,000	55,488						



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9  
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

## ภาคผนวก ก

สถิติการเกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับท่อส่งก๊าซฯ ประจำปี 2568



# สถิติความปลอดภัย ส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9

QSHE Statistic									
Accident	Process Safety Event			Pipeline	FOC		Near Miss		
	Tier1	Tier2	Tier3	Pipeline	Underground FOC	Aerial FOC			
	0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	0 case	3 case(s)		
Work Related	Personal Safety (Injury)			Operation & Office Accident		Security Violation		SSHE	
	LTA	MTC	FAC						
	0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	1 case(s)		0 case(s)		2 case(s)	
Non Work Related	Car Accident			Quality, Reliability, Rebilling			Quality, Reliability, Rebilling		
	Major car accident	Other car accident		Quality	Reliability	Rebilling			
	0 case(s)	1 case(s)		0 case(s)	0 case(s)	0 case(s)	1 case(s)		
Substandard (Action/Condition/Tier4)				0 / 5 / 0					
ข้อมูลถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2568									

## Operation & Office Accident

**ปท.9 : วันที่ 12 มกราคม 2568 เวลา 12.00 น.**

ระหว่างเข้าปฏิบัติงานเฝ้าระวังความเสี่ยงงานขุดบ่อเลี้ยงปลา พื้นที่แขวงแสนแสบ แนวท่อก๊าซฯ RC0630 KP.55+436 - 55+730 เพื่อทำการเก็บภาพการทำงานมุมสูง ได้มีการเตรียมเปิดใช้งานโดรนและวางไว้ที่หลังคารถ จากนั้นจึงเข้าพูดคุยกับผู้รับเหมา และไม่ได้ใช้โดรนสำรวจถ่ายภาพมุมสูง จึงทำให้ลืมโดรนทิ้งไว้บนหลังคารถ มาทราบอีกทีตอนโดรนหล่นหายระหว่างขับรถ พนักงานได้ย้อนกลับมาเส้นทางเดิมก็ไม่พบโดรนที่หล่นหาย

## Car Accident

**ปท.9 : วันที่ 22 พฤษภาคม 2568 เวลา 15.00 น.**

ขณะเดินทางกลับจากการปฏิบัติงานโดยใช้เส้นทางถนนคลองหลวง จ.ปทุมธานีซึ่งมีงานก่อสร้างวางท่อประปาในพื้นที่ถนนเลนซ้าย ผิวถนนมีเศษหินจากการก่อสร้างอยู่ทั่วไป ขณะขับรถได้ยินเสียงของแข็งกระแทกที่กระจกหน้ารถโดยไม่ทราบว่กระเด็นมาจากที่ใด ทำให้กระจกเกิดรอยร้าว

## Near Miss - SSHE

**ปท.9 : วันที่ 23 เมษายน 2568 เวลา 15.30 น.**

ได้รับแจ้งว่ามีผู้บุกรุกเข้ามาที่ศูนย์เขต ปท.9 เมื่อวันที่ 20 เมษายน 2568 ในช่วงค่ำ และได้ทำการทวนสอบข้อมูลด้วยกล้อง CCTV ภายในศูนย์เขต พบว่ามีผู้บุกรุกป็นร้วกำแพงฝั่งขวาที่ติดกับโรงงานเหล็กเข้ามาที่ศูนย์ในเวลา 19.29 น. ในวันที่ 20 เมษายน 2568 จริง

**ปท.9 : วันที่ 18 พฤษภาคม 2568 เวลา 07.00 น.**

รบก. ประจำสถานี BV17 พบว่ามีเตอร้นำที่ติดตั้งอยู่ริมรั้วสถานีถูกขโมยหายไป มีน้ำรั่วไหลออกมาเป็นจำนวนมาก และได้ดำเนินการแจ้งต่อเจ้าหน้าที่ ปตท.



บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม  
และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ)

โครงการท่อส่งก๊าซธรรมชาติในพื้นที่รับผิดชอบของส่วนปฏิบัติการระบบท่อเขต 9  
ปี 2568 (ระหว่างเดือนมกราคม - มิถุนายน)

## ภาคผนวก ท

เอกสารฝึกอบรมการขับขี่ยานพาหนะ (Defensive Driving)

## หลักสูตรการอบรม Defensive Driving โดย PTT PLLI

**ENROLLED**



**PTT E-Learnings** • Direction / Assignment

### Defensive Driving ต่อใบอนุญาตขับรถรถยนต์ ปตท. (E-Learning)

เป็นหลักสูตร (e-Learning) ที่เกี่ยวข้องกับภาคปฏิบัติการขับรถของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

 PLLI

 3 h 12 m

 **5.0** (11)

Home

LEARNING AND DEVELOPMENT

Public Request

In-house Program

**PTT E-Learning**

Online Learning

Learning Rally

E-Library

Search


My Profile

Notification

Calendar

User: นกัธ ยะวาทะ

All PTT E-Learnings > PTT E-Learnings: Defensive Driving ต่อใบ...



**Defensive Driving ต่อใบอนุญาตขับรถรถยนต์ ปตท. (E-Learning)**  
1 instructor  
**CONTINUE LEARNING**


ID: CD-PL-0040


CURRICULUM


ADDITIONAL


INFO

**CURRICULUM**  
Total 5 sections with 5 mandatory materials and 0 optional materials

 03:12:00  
Time to achieve

 03:12:00  
Time Spending

 No Expiry  
Expiry Date

 No Expiry  
Days Left

5 SCORMs

Section 1 - DD\_Chapter\_01 material 00:15:00

Section 2 - DD\_Chapter\_02 material 00:40:00

Section 3 - DD\_Chapter\_03 material 01:23:00

Section 4 - DD\_Chapter\_04 material 00:37:00

Section 5 - DD\_Chapter\_05 material 00:17:00


### DESCRIPTION

เป็นหลักสูตร (e-Learning) ที่เกี่ยวข้องกับภาคปฏิบัติการขับรถของ บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

### CONDITION


พนักงานระดับ 4-13 อายุไม่เกิน 59 ตามรายชื่อคนลงทะเบียนเรียน Defensive Driving (ไม่ขึ้นพื้นฐาน)

### INSTRUCTOR

 PLLI Instructor

See Detail

### CONTENT PROVIDER

 PLLI

See Detail