

ภาคผนวก ข.2-55

เอกสารเกี่ยวกับการตรวจสอบสภาพพนักงาน

- โปรแกรมการตรวจสอบสภาพ
 - การตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงานใหม่
 - ผลการตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงาน
- ประจำปี พ.ศ.2565
- แผนการตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง
- ประจำปี พ.ศ.2566
- สรุปผลการตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565
- แนวทางการจัดการ/การดูแลพนักงานด้านอาชีวอนามัย
- การดำเนินการเมื่อพบความผิดปกติจากการตรวจสอบสภาพ
 - กิจกรรมด้านสุขภาพ

โปรแกรมการตรวจสอบภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

Occupational Health Management

P-(Q-EH-OH)-001

โปรแกรมการตรวจสุขภาพพนักงาน

รายการแก้ไข



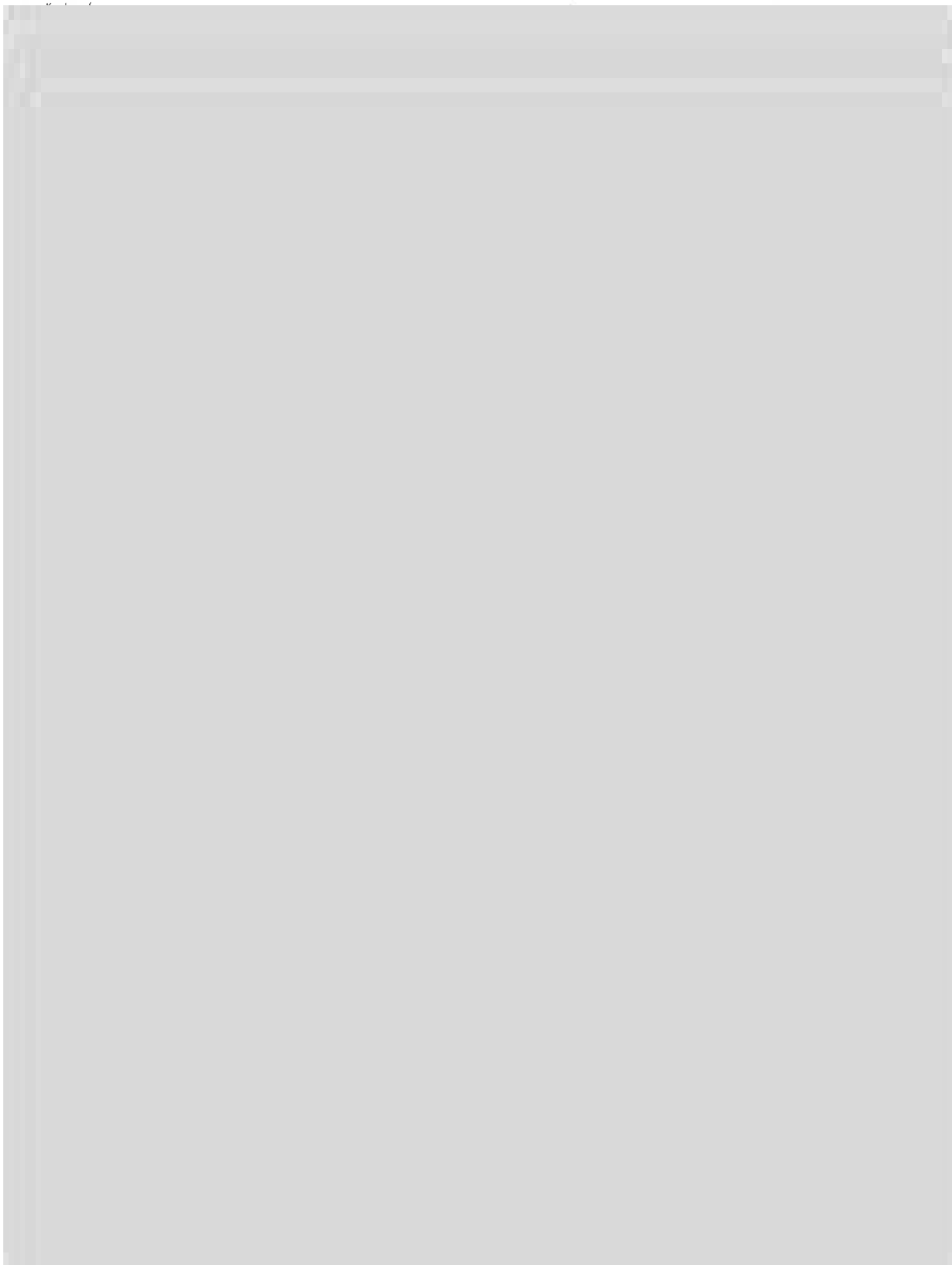
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพ
พนักงาน



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพ
พนักงาน



3.6 บรรทัดของผู้รวม/เพิ่ม/ลบประจำปี (yearly contactor)

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 3 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารนี้เป็นความลับ และการเข้าถึงหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ, เท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
หรือแปล สัปดาห์ ต่อมา เพื่อหาโอกาสที่จะได้เปรียบโดยไม่ได้รับอนุญาต

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 4 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

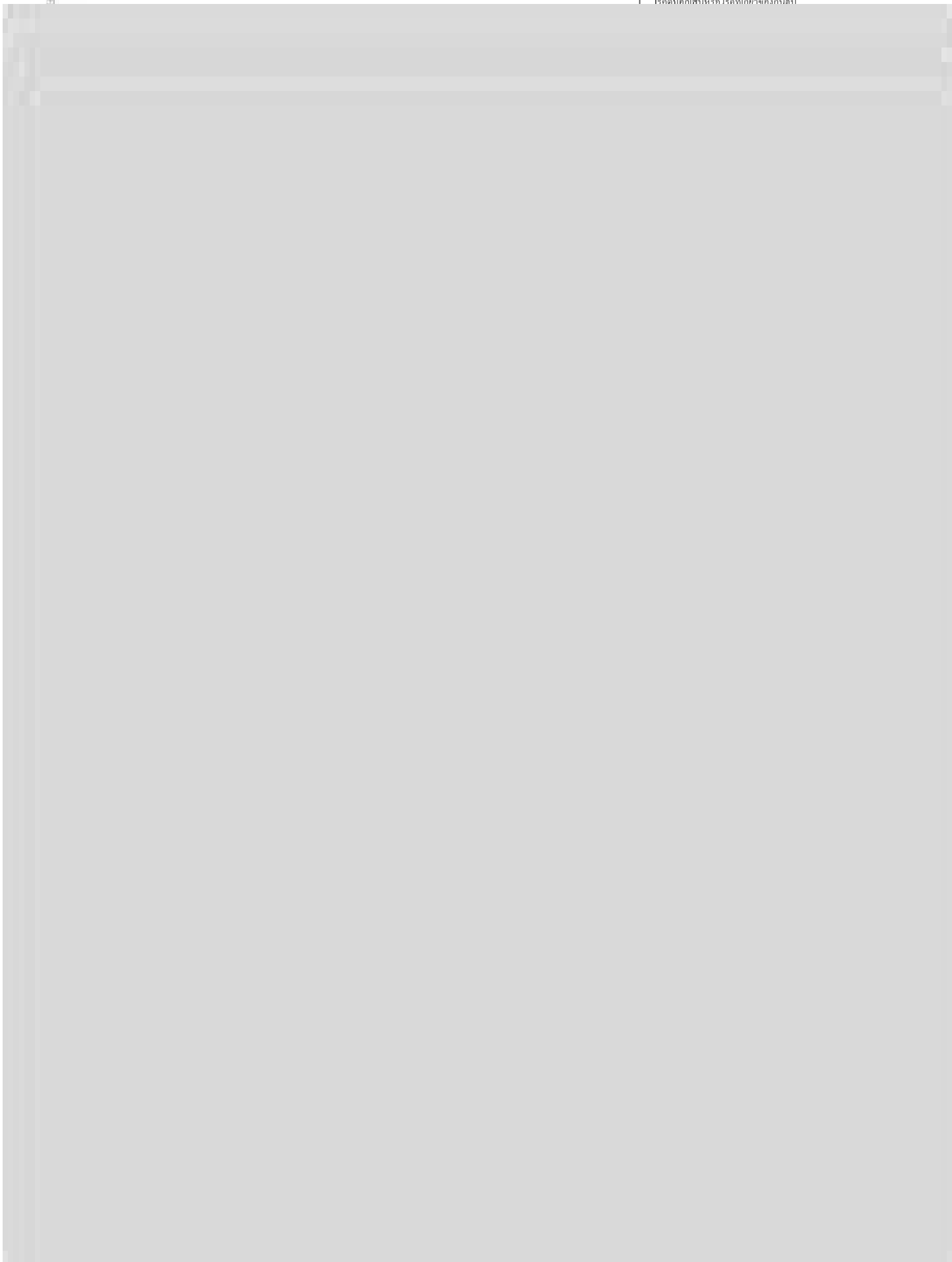
เอกสารนี้เป็นความลับ และการเข้าถึงหรือการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจาก บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และบริษัทในเครือ, เท่านั้น ห้ามเผยแพร่ ทำซ้ำ
หรือแปล สัปดาห์ ต่อมา เพื่อหาโอกาสที่จะได้เปรียบโดยไม่ได้รับอนุญาต

- บริษัทของผู้รับเหมาประจำจะต้องจัดการตรวจสอบคุณภาพ ให้ตรงตามความเสี่ยงของงาน

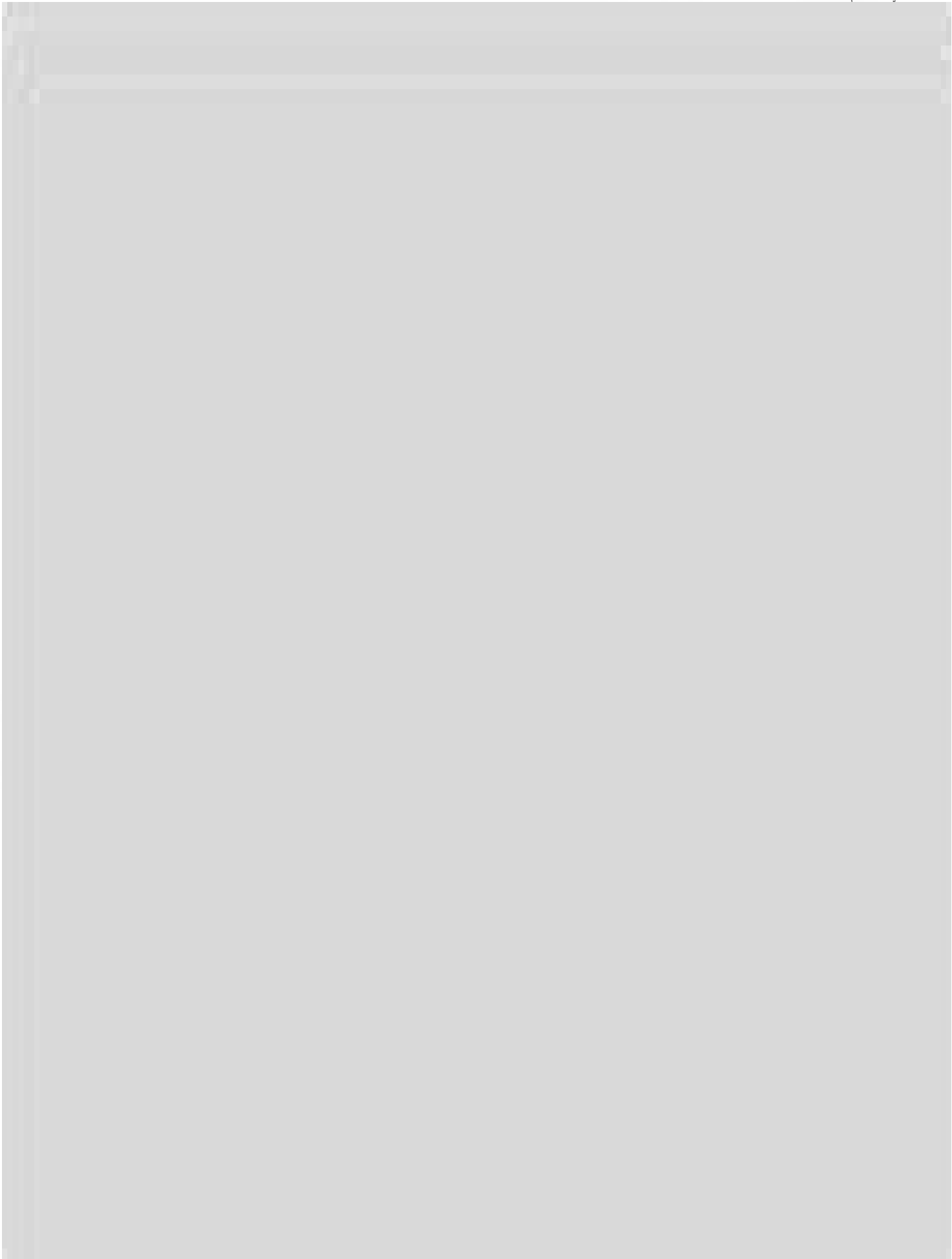
- เมื่อตรวจพบความผิดปกติจากผลการตรวจสอบคุณภาพ ผู้รับเหมาจะต้องแสดงผลการสรุป

Medical examination process for pre-employment

1. โรคตับอักเสบเรื้อรังที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม



2. พยาบาลประจำพื้นที่สรุปผล และกรณีที่พบความผิดปกติให้นำปรึกษาแพทย์เฉพาะ



| | | | | |
|---|---------------------|--|---|---|
| 8 | Alkaline Phosphates | | 1 | 1 |
| 9 | direct BILIRUBIN | | 1 | 1 |

အသံကူးစက်မှုမှကာကွယ်ရန် အသံလျှော့ချပေးနိုင်မည့် ပစ္စည်းများကို အသုံးပြုခြင်း



บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน



บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคคอล จำกัด (มหาชน)

P-(Q-EH-OH)-001: โปรแกรมการตรวจสอบสภาพพนักงาน

หมายเหตุ : คำอธิบายเพิ่มเติม

รายการตารางตามความละเอียดของสารเคมีที่สืบค้น ตามภาพสารเคมีที่สืบค้นได้ในระบบสารสนเทศ

วันที่ 05/07/2021

ชื่อสารเคมี

ชื่อสารเคมี

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 28 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้ 05/07/2021

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการฝ่าฝืนจะถือว่ามีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

ประกาศใช้ครั้งที่ 1

หน้า 26 จาก 31

วันที่มีผลบังคับใช้: 05/07/2021

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต หากมีการฝ่าฝืนจะถือว่ามีความผิดตามกฎหมายว่าด้วยการคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล

หมายเหตุ:



Internal

การตรวจสอบภาพสำหรับพนักงานใหม่

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงาน

เจ้าของโครงการ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

จัดทำรายงานโดย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

มกราคม - มิถุนายน 2566 ทั้งหมดจำนวน 4 คน

| ลักษณะการตรวจสุขภาพ | สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ) | หน่วยงานที่ตรวจ | จำนวนลูกจ้าง | | ผลการตรวจ | | การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับประทาน ฯลฯ) | ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม |
|---|---|-----------------|------------------|------------------|------------|---------------|---|--|
| | | | ทั้งหมด (ราย) | ที่ตรวจ (ราย) | ปกติ (ราย) | ผิดปกติ (ราย) | | |
| 1. การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 2. การตรวจวัดความดันโลหิต | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 3. เอกซเรย์ทรวงอก(X-Ray) | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 4. การตรวจสมรรถภาพปอด(งดตรวจเนื่องจากสถานการณ์โควิด) | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 5. การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 6. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 7. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด(Complete Blood Count) | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 8. ระดับน้ำตาลในเลือด | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 9. Kidney Function (การทำงานของไต) | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 10. Liver Function (การทำงานของตับ) | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 3 | 1 | แนะนำควบคุมอาหาร เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และตรวจ LFT ซ้ำ | - |
| 11. ระดับกรดยูริกในเลือด | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 2 | 2 | แนะนำควบคุมอาหาร เครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และออกกำลังกาย | - |
| 12. ความสมบูรณ์ของปัสสาวะ | Urine | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 13. ระดับไขมันในเลือด | Blood | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 2 | 2 | แนะนำควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย | - |
| 14. คลื่นไฟฟ้าหัวใจ(EKG) | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |
| 15.BMI | - | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 3 | 1 | แนะนำควบคุมอาหาร และออกกำลังกาย | - |
| 16. สารเคมีในปัสสาวะ | Urine | รพ.กรุงเทพของ | 4 | 4 | 4 | 0 | - | - |

ผลการตรวจสอบภาพสำหรับพนักงาน ประจำปี พ.ศ.2565

สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2565 GC2

| | | | | |
|--------------|-----|----|---------|---------|
| จำนวนทั้งหมด | 311 | คน | | |
| ตรวจทั้งหมด | 311 | คน | คิดเป็น | 100.00% |
| ไม่ตรวจ | 0 | คน | | |

| ผลการตรวจสุขภาพ | | | | | | | | การจัดการสุขภาพกรณีผิดปกติ | |
|--|-------------|-----------|--------|----------------|------------|--------------|----------|--|---|
| ชนิดการตรวจ | ตรวจทั้งหมด | ปกติ (คน) | %ปกติ | เฝ้าระวัง (คน) | %เฝ้าระวัง | ผิดปกติ (คน) | %ผิดปกติ | การวินิจฉัย / ผลตรวจสุขภาพเจ้า | แนวทางการจัดการ |
| | | | | | | | | | |
| ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE) | 285 | 278 | 97.54% | 4 | 1.40% | 3 | 1.05% | 26000432 ผลการตรวจร่างกายพบก้อนไทรอยด์โตเล็กน้อย , พบต่อมที่ลำข้างซ้าย ; 26009679 ผลการตรวจร่างกายพบต่อมไทรอยด์โตเล็กน้อย ; 26001711 ผลการตรวจร่างกายพบหัวใจเต้นเร็วเล็กน้อย | เฝ้าระวังและให้ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี |
| ผลการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) | 311 | 240 | 77.17% | 69 | 22.19% | 2 | 0.64% | 26008054; 26008235 โลหิตจาง | ควรปรึกษาแพทย์ หาสาเหตุและรับการรักษา เฝ้าระวังและให้ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี |
| ผลการตรวจระดับน้ำตาลในเลือด | 311 | 266 | 85.53% | 27 | 8.68% | 18 | 5.79% | 26000352; 26000876; 26001416; 26001578; 26001686; 26001689; 26002143; 26005424; 26000132; 26001079; 26001206; 26001345; 26000490; 26000573; 26000831; 26001518; 26001732; 26003571 FBS มากกว่า 126 น้ำตาลในเลือดสูงในระดับเป็นโรคเบาหวาน ควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา | แนะนำพบแพทย์เพื่อรักษาและตรวจหาความผิดปกติของร่างกายที่อาจเกิดโรคแทรกซ้อนจากเบาหวานปรับเปลี่ยนพฤติกรรมชีวิต |
| ผลการตรวจระดับไขมันในเลือด | 311 | 53 | 17.04% | 214 | 68.81% | 44 | 14.15% | 26000178; 26000216; 26000430; 26000876; 26001287; 26001296; 26001577; 26001842; 26002003; 26002109; 26002152; 26002262; 26002296; 26002302; 26002313; 26005409; 26005426; 26008064; 26000192; 26000375; 26000399; 26001611; 26001711; 26001807; 26001854; 26001855; 26001874; 26001962; 26002147; 26006634; 26009075; 26000346; 26001775; 26001783; 26002301; 26003521; 26003555; 26005314; 26008203; 26008204; 26008205; 26008210; 26008225; 26008241 ไขมันในเลือดสูงควรพบแพทย์เพื่อรักษา | เฝ้าระวัง และควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษา ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี |
| ผลตรวจการทำงานของตับ (SGPT/SGOT/Alkaline Phosphatase/Bilirubin (Total)/Bilirubin (Direct)) | 311 | 214 | 68.81% | 93 | 29.90% | 4 | 1.29% | 26005390; 26008051; 26008054 ค่าการทำงานของตับสูงผิดปกติ มีภาวะตับอักเสบ; 26001622 มีภาวะดีซ่าน | เฝ้าระวัง และควรพบแพทย์เพื่อรับการรักษาและให้ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี |
| ผลตรวจการทำงานของไต (BUN/Creatinine) | 311 | 287 | 92.28% | 22 | 7.07% | 2 | 0.64% | 26000284; 26001854 ค่าการทำงานของไตสูงผิดปกติ | ควรปรึกษาแพทย์เพื่อรับการรักษาและให้ตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี |
| ผลตรวจเอ็กซเรย์ปอดและทรวงอก (Chest X-ray) | 310 | 300 | 96.77% | 9 | 2.90% | 1 | 0.32% | 26001079 ผลตรวจ X-ray ปอดพบความผิดปกติ | แนะนำพบแพทย์เฉพาะทางเพื่อตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติม |
| ผลตรวจสมรรถภาพการมองเห็น | 261 | 237 | 90.80% | 11 | 4.21% | 0 | 0.00% | | |

แผนการตรวจสอบสภาพสำหรับพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ประจำปี พ.ศ.2566



ขอเชิญพนักงาน

ตรวจสอบสุขภาพพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่
ขบวนการผลิต ประจำปี 2566

HEALTH
CHECK

เพราะร่างกายต้องการ
ความดูแล



รู้ไหม ทำไมต้องตรวจสอบสุขภาพ

- รู้สภาวะสุขภาพของตนเองว่าสมบูรณ์หรือบกพร่องหรือมีความเสี่ยงขาดโหนด เมื่อเทียบกับเพศ วัย อาชีพ
- เป็นการดูแลเชิงป้องกัน รู้เร็ว รักษาก่อน หรือป้องกันก่อน
- รู้แนวทางในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพให้มีความเหมาะสม มีสุขภาพดี



ด้วยความปรารถนาดีจากหน่วยงาน Q-



Group
1

กำหนดการตรวจสอบสุขภาพ
สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ขบวนการผลิต 2566



พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ GC 2, GC 3, GC 11, GC 12 & GC 17,
GC Glycol / Lab Center / GGO / GCP, GC PHENOL

| กลุ่ม | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
|---------------------------------------|-----|--------------------|--------------------------|--------------------|--------------------------|
| | | | ณ อาคาร LAB HDPE2 | | ณ อาคาร LAB HDPE2 |
| GC2 | D | 9 กุมภาพันธ์ 2566 | 06.30 - 14.30 น. | 28 กุมภาพันธ์ 2566 | 08.30 - 16.00 น. |
| | B | 10 กุมภาพันธ์ 2566 | | 1 มีนาคม 2566 | |
| | C | 13 กุมภาพันธ์ 2566 | | 3 มีนาคม 2566 | |
| | A | 16 กุมภาพันธ์ 2566 | | 7 มีนาคม 2566 | |
| | Day | 15 กุมภาพันธ์ 2566 | | 2 มีนาคม 2566 | |
| GC PHENOL | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ อาคาร Admin | | ณ อาคาร Admin |
| | | | 06.30 - 14.30 น. | 9 มีนาคม 2566 | 08.30 - 16.00 น. |
| | | | | 10 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 14 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 15 มีนาคม 2566 | |
| GC12 & GC17 | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ สถานพยาบาล | | ณ สถานพยาบาล |
| | | | 06.30 - 14.30 น. | 17 มีนาคม 2566 | 08.30 - 16.00 น. |
| | | | | 21 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 22 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 16 มีนาคม 2566 | |
| GC11 | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ สถานพยาบาล | | ณ สถานพยาบาล |
| | | | 06.30 - 14.30 น. | 28 มีนาคม 2566 | 08.30 - 16.00 น. |
| | | | | 29 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 31 มีนาคม 2566 | |
| | | | | 3 เมษายน 2566 | |
| GC GLYCOL, Lab Center, GGO, GCP | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ อาคาร Work Shop Glycol | | ณ อาคาร Work Shop Glycol |
| | | | 06.30 - 14.30 น. | 19 เมษายน 2566 | 08.30 - 16.00 น. |
| | | | | 12 เมษายน 2566 | |
| | | | | 21 เมษายน 2566 | |
| | | | | 24 เมษายน 2566 | |
| GC 3 | กะ | วันตรวจสอบสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ อาคาร Warehouse | | ณ อาคาร Warehouse |
| | | | 06.00-14.30 น. | 17 พค. | 8.30 - 16.00 น. |
| | | | | 19 พค. | |
| | | | | 22 พค. | |
| | | | | 16 พค. | |

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสถานพยาบาลแต่ละแห่ง :

GC GLYCOL GGC/ Lab center # 7002, GC PHENOL # 3804, GC 3 # 5004, GC 2 # 5008, GC 12 # 6996, GC 11 # 6287

(ศูนย์สุขภาพชุมชน 089-1212742 , ศูนย์ล็บพร 086-8155076)

**กำหนดการตรวจสอบคุณภาพ
สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ขบวนการผลิต 2566**

พนักงานที่ปฏิบัติงาน ณ GC 1 (RO) & GC 13 (Innovation), GC 4 (Aro1) & GC7 / GC 8,
GC 5 (Aro2), GC 6 (Refinery)

| GC6 (Refinery) | กะ | วันตรวจสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
|------------------------------------|--------------------|--------------------|------------------|----------------|------------------|
| | | | ณ สถานพยาบาล | | ณ สถานพยาบาล |
| | B | 1 กุมภาพันธ์ 2566 | 07.00 - 14.30 น. | 20 มีนาคม 2566 | 08.30 - 14.30 น. |
| | C | 3 กุมภาพันธ์ 2566 | | 14 มีนาคม 2566 | |
| | A | 6 กุมภาพันธ์ 2566 | | 15 มีนาคม 2566 | |
| | Day Staff | 7 กุมภาพันธ์ 2566 | | 16 มีนาคม 2566 | |
| D | 8 กุมภาพันธ์ 2566 | 17 มีนาคม 2566 | | | |
| GC4 (ARO1) & GC7 / GC8 | กะ | วันตรวจสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ สถานพยาบาล | | ณ สถานพยาบาล |
| | B | 10 กุมภาพันธ์ 2566 | 07.00 - 13.00 น. | 29 มีนาคม 2566 | 08.30 - 12.00 น. |
| | C | 13 กุมภาพันธ์ 2566 | | 31 มีนาคม 2566 | |
| | A | 15 กุมภาพันธ์ 2566 | | 3 เมษายน 2566 | |
| D | 17 กุมภาพันธ์ 2566 | 28 มีนาคม 2566 | | | |
| GC5 (Aro2) | กะ | วันตรวจสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ สถานพยาบาล | | ณ สถานพยาบาล |
| | B | 20 กุมภาพันธ์ 2566 | 07.00 - 12.00 น. | 7 เมษายน 2566 | 08.30 - 12.00 น. |
| | C | 22 กุมภาพันธ์ 2566 | | 10 เมษายน 2566 | |
| | A | 24 กุมภาพันธ์ 2566 | | 4 เมษายน 2566 | |
| D | 27 กุมภาพันธ์ 2566 | 5 เมษายน 2566 | | | |
| GC1 (RO) & GC13 (Innovation) | กะ | วันตรวจสุขภาพ | เวลา | วันพบแพทย์ | เวลา |
| | | | ณ อาคาร L/S | | ณ อาคาร L/S |
| | GC1 | 28 กุมภาพันธ์ 2566 | 07.00 - 12.00 น. | 11 เมษายน 2566 | 08.30 - 12.00 น. |
| GC1 | 1 มีนาคม 2566 | 12 เมษายน 2566 | | | |

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อสถานพยาบาลแต่ละแห่ง :
GC1 # 4777, GC 4 (ARO1) # 2167, GC 5 # 3221, GC6, GC 7 # 1198
(คุณนิชาพร 089-1212742, คุณกัญพร 086-8155076)

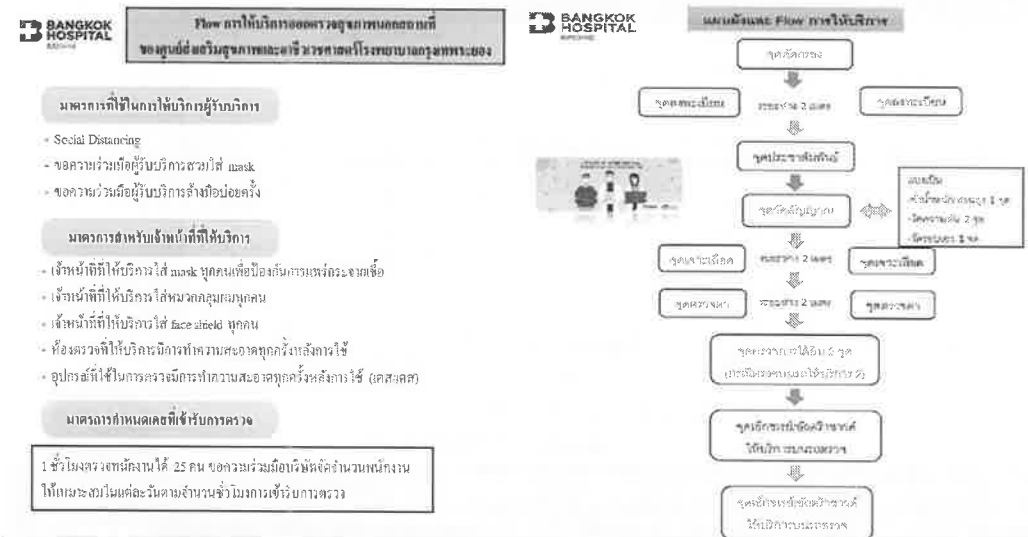
**มาตรการป้องกัน
COVID - 19**

สำหรับโรงพยาบาลที่มาให้บริการในพื้นที่ GC ให้ดำเนินการตามมาตรการ

สำหรับให้บริการตามมาตรการป้องกัน COVID-19

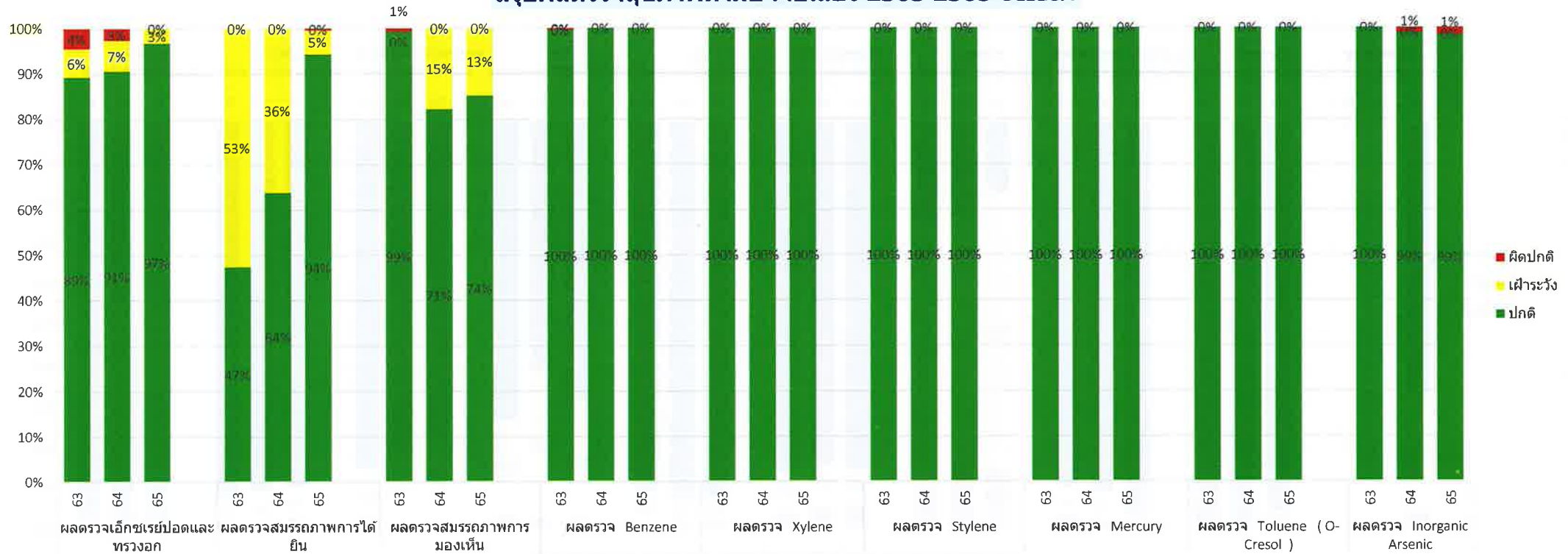
- ☐ บุคลากรที่ให้บริการต้องมีการประเมินความเสี่ยงและแจ้งข้อมูลการเดินทางตามแบบประเมินความเสี่ยง COVID
- ☐ บุคลากรมีสุขภาพแข็งแรงไม่มีอาการทางระบบทางเดินหายใจ
- ☐ การตรวจ ATK ตามมาตรฐานการบริการของบริษัท ก่อนเข้าพื้นที่ให้บริการ
- ☐ การเปิดประตูให้มีการตรวจ ATK ในวันที่ตรวจ พนักงาน Operation ที่ตรวจเข้างานตอนเช้า ให้พนักงานตามจุดแสดงกรณีมีอาการคล้ายไข้หวัดหรือสงสัยเสี่ยง covid ให้งดเข้าจุดแพทย์จะแสดงผลตรวจอื่นๆเพื่อออกไปรับรองแพทย์ให้
- ☐ การจัดบริการมีระยะห่าง 2 เมตร
- ☐ บุคลากร สวมใส่ Mask และ Face shield
- ☐ สวมถุงมือระหว่างให้บริการเจาะเลือดและเปลี่ยนทุกครั้งให้บริการคนต่อไป
- ☐ การตรวจพิเศษด้วยรถบริการเคลื่อนที่ ให้มีการทำ + ะอาดฆ่าเชื้อก่อนและหลังให้บริการทุกครั้ง
- ☐ อุปกรณ์ให้มีการทำความสะอาดด้วย แอลกอฮอล์ 70% ให้บริการท่านต่อไป

ขั้นตอนการรับบริการ

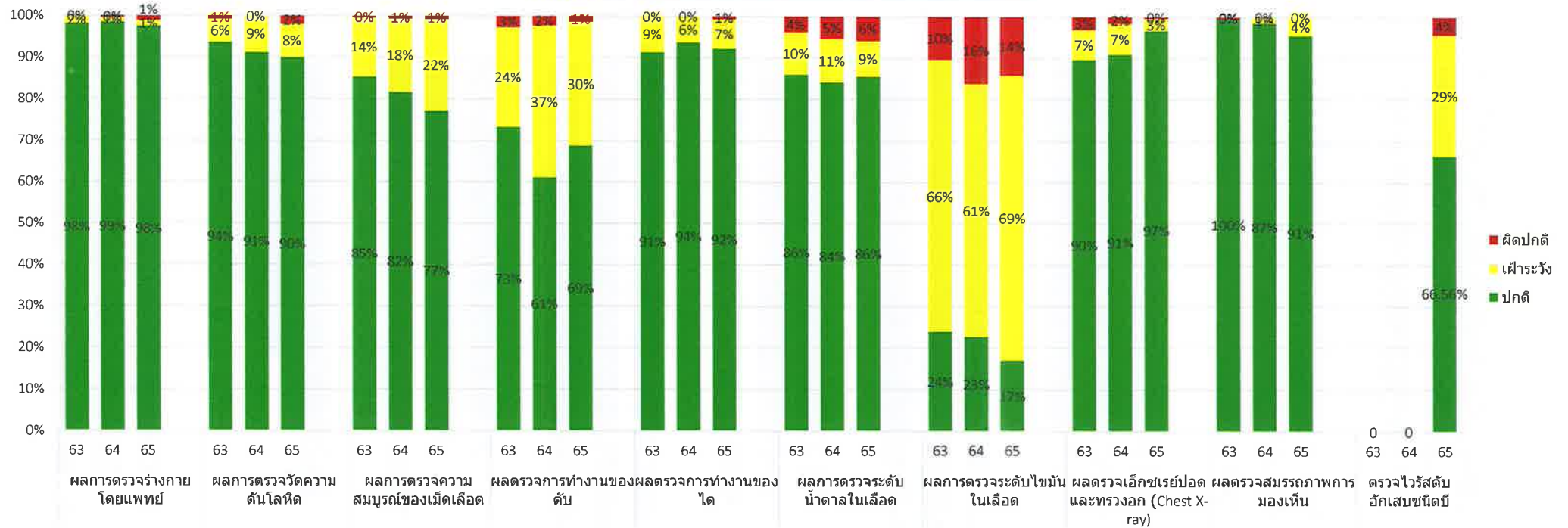


สรุปผลการตรวจสอบภาพสำหรับพนักงาน
ที่ปฏิบัติงานในพื้นที่เสี่ยง ระหว่างปี พ.ศ.2563-2565

สรุปผลตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง 2563-2565 OLE1&4



สรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี 2563-2565 OLE1&4



แนวทางการจัดการ/การดูแลพนักงานด้านอาชีพอนามัย

กระบวนการดูแลพนักงาน ด้านอาชีวอนามัย



การดำเนินการเมื่อพบความผิดปกติจากการตรวจสอบภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

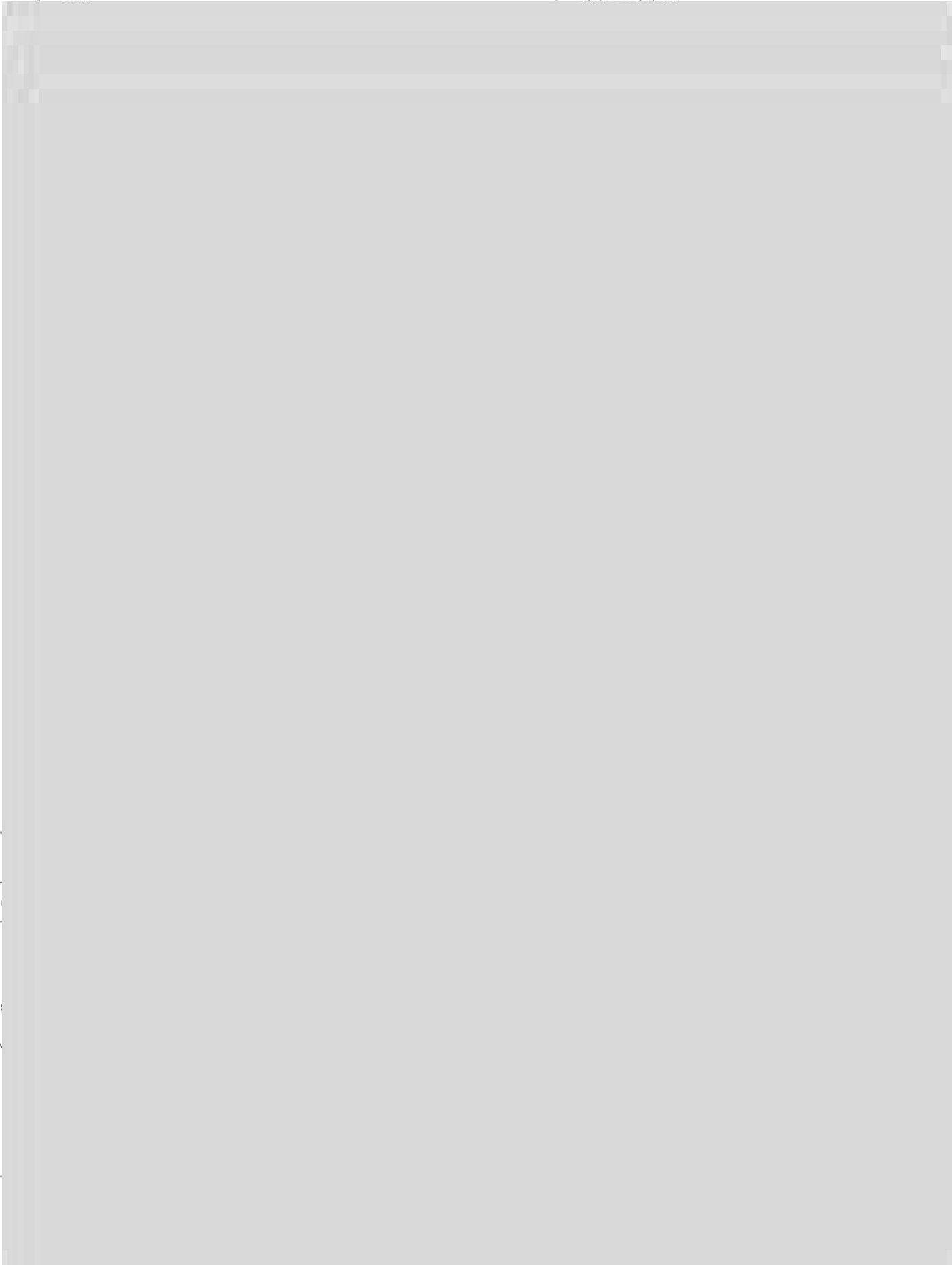
Occupational Health Management

W-(Q-EH-OH)-002

ขั้นตอนการตรวจติดตามและแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

ฉบับแก้ไข : 01

รายการแก้ไข



ตารางแสดงแนวทางระดับความผิดปกติ เพื่อใช้ในการติดตามตรวจสอบหาเหตุของปัญหานี้

ดัชนีนำกลับ (RMI)

| ค่าความดันโลหิต | | ระดับ | กำหนดค่า | การวัดผล |
|-----------------|--|-------|----------|----------|
| | | | | |



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

| | | |
|-------------|--------|----------------------|
| <2,500 | ต่ำมาก | ควรพบแพทย์ |
| 2,500-3000 | ต่ำ | ติดตามผลตรวจเลือดซ้ำ |
| 5000-10,000 | ปกติ | |



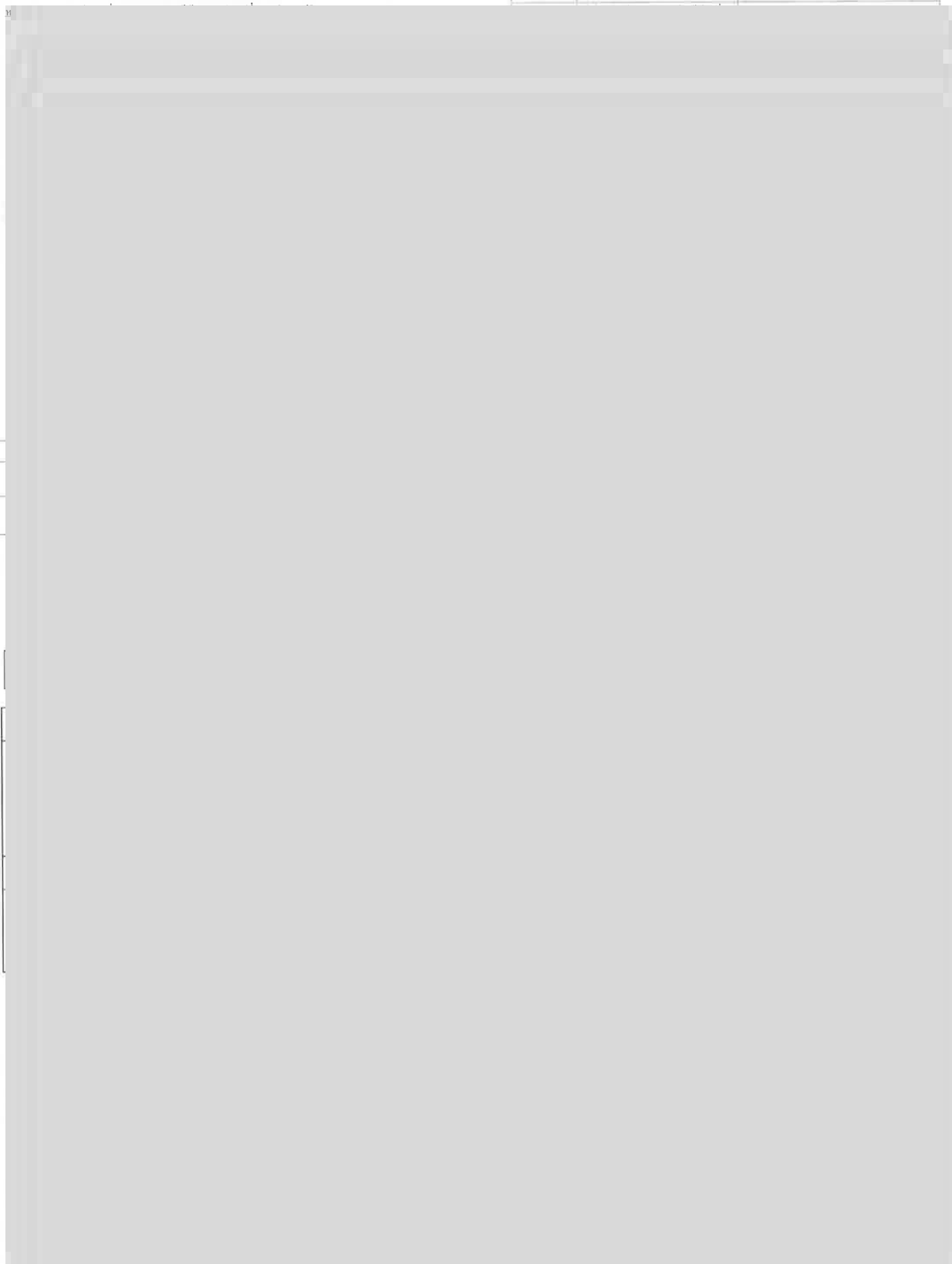
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

| | | |
|-------------------------------------|---------|--------------------------------------|
| น้อยกว่าเกณฑ์ หรือ มากกว่าเกณฑ์ปกติ | เท่าวัน | ควรพบแพทย์เพื่อตรวจซ้ำและติดตามรักษา |
| ระดับน้ำตาลในเลือด | | |

| | | |
|------|--------|----------------------|
| >190 | สูงมาก | ควรพบแพทย์เพื่อรักษา |
|------|--------|----------------------|

| | | |
|------|--|---|
| ปกติ | ปกติ ผลสัมฤทธิ์ค่าไอ้สูงโดยไม่มีแนวโน้ม แนวโน้มค่าไอ้สูงต่อเนื่อง | ปกติ ผลสัมฤทธิ์ค่าไอ้สูงโดยไม่มีแนวโน้ม เช่น ผลทดสอบ ผลสัมฤทธิ์ค่าไอ้สูง ค่าไอ้สูงต่อเนื่อง |
|------|--|---|





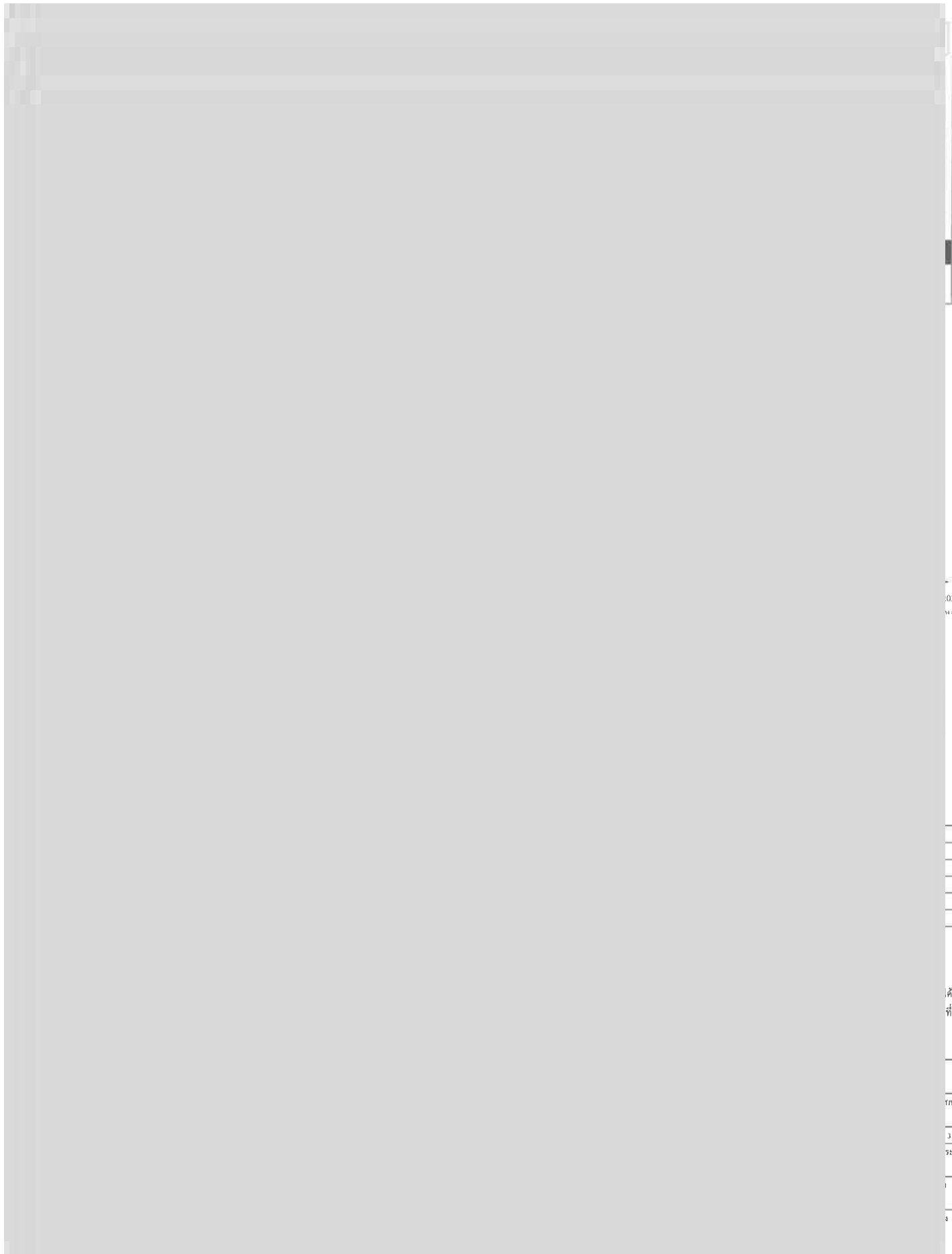
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

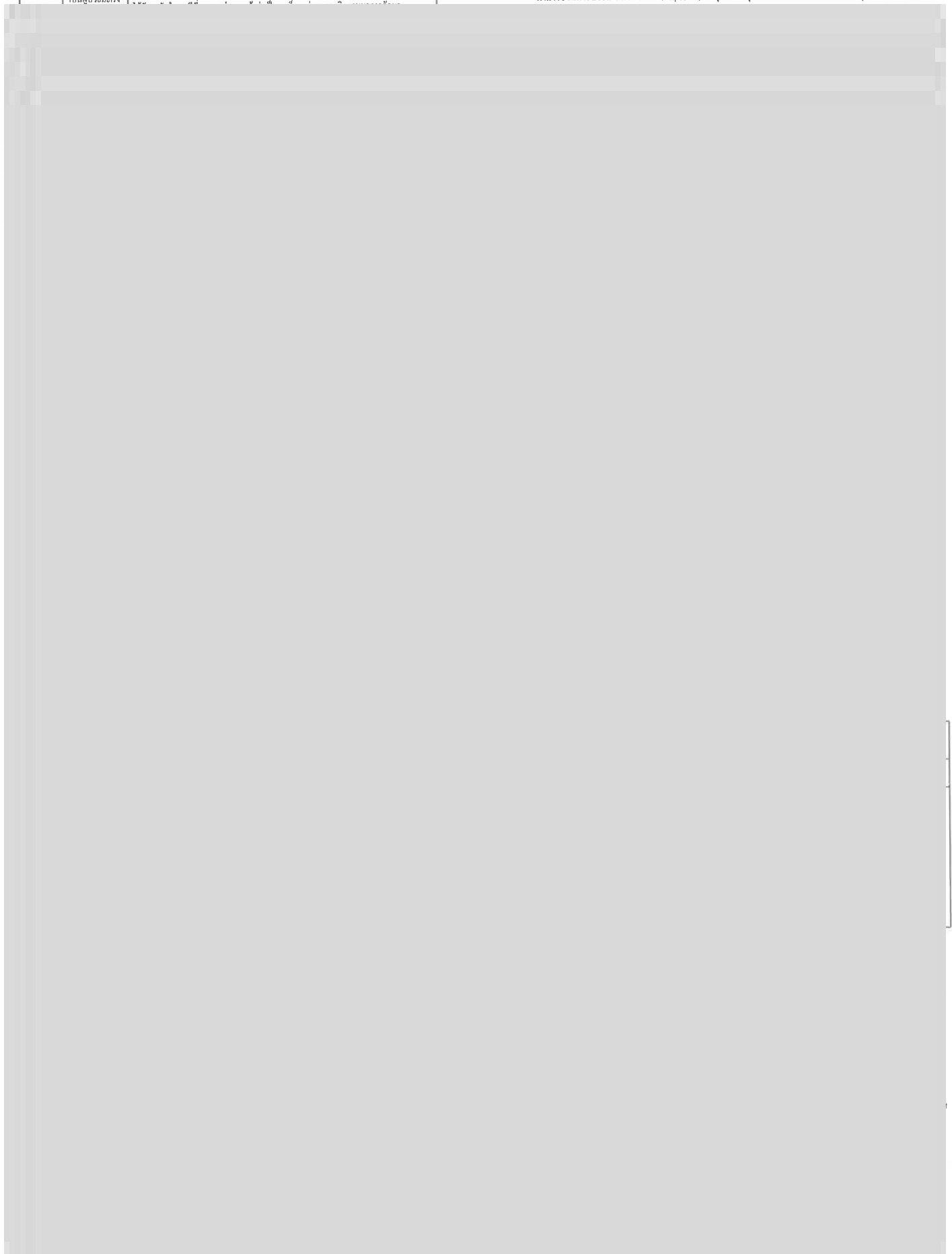


** ผู้ป่วยที่มีโรคแทรกซ้อนเรื้อรังในวงกว้างซึ่งพบแพทย์เชี่ยวชาญเฉพาะโรคเพื่อดูแลรักษาอย่างต่อเนื่อง
eGFR¹² = estimated glomerular filtration rate; NPDR = non-proliferative diabetic retinopathy.

| | | |
|---|-------------------------|--|
| 5 | มีโรคสูงที่จะเป็นมะเร็ง | พบลักษณะที่น่าจะเป็นมะเร็งแน่นอน (โอกาสเป็นมะเร็งมากกว่า 95%) ต้องเริ่มการรักษาที่เหมาะสมโดยเร็วที่สุด |
|---|-------------------------|--|

เป็นข้อมูลเบื้องต้น

นำมาใช้ในการประเมินการสัมผัส (Exposure) ซึ่งถูกควบคุมโดยมาตรฐานที่มีที่อ้างอิงอันตรายต่อสุขภาพของพนักงาน





บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ



บริษัท ทีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

W-(Q-EH-OH)-002: ขั้นตอนการตรวจติดตาม และแก้ไขความผิดปกติจากผลการตรวจสุขภาพ

6. ภาคผนวก

ปัจจัยเสี่ยงด้านกายภาพ

คือ สิ่งคุกคามที่เป็นพลังงานทางฟิสิกส์ ซึ่งมีคุณสมบัติก่อให้เกิดโรคในคนได้ ซึ่งผลการ

กิจกรรมด้านสุขภาพ

GC Fit & Stretch Challenge

เชิญชวนเพื่อนพนักงานมาร่วมกิจกรรมสุขภาพดี

GC Fit & Stretch Challenge

เริ่ม 5 เมษายน ถึง 31 ตุลาคม 66

ประเภทการแข่งขัน

1 ประเภทเดี่ยว

2 ประเภทสายงาน

กิจกรรมที่สามารถร่วมสนุกได้ไม่ว่าจะเป็นการทำงานบ้านหรือกีฬาทุกประเภท เช่น การออกกำลังกาย การยืดเหยียดกล้ามเนื้อ คอ บ่า ไหล่ เพื่อป้องกัน Office Syndrome การจัดโต๊ะทำงาน การรับประทานอาหารที่ดีต่อสุขภาพ เพื่อให้ร่างกายเผาผลาญแคลอรีโดยมีระยะเวลาไม่น้อยกว่า 45 นาที สามารถนำมาร่วมเก็บคะแนนในกิจกรรมได้

Target 60 ล้าน kcal.



CEO/COI



COV



COB



COE

กีฬา 4 สายงาน

สำหรับสายงานที่จัดกิจกรรมร่วมกัน รับเงินสนับสนุนสายละ 10,000 บาท

ของรางวัล

รางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเภทเดี่ยว



สะสมครบ
50,000 kcal. (เฉพาะ 1,000
ท่านแรก)

รางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมประเภทสายงาน

แบ่งเป็น 4 ทีม ตามสายงาน ดังนี้

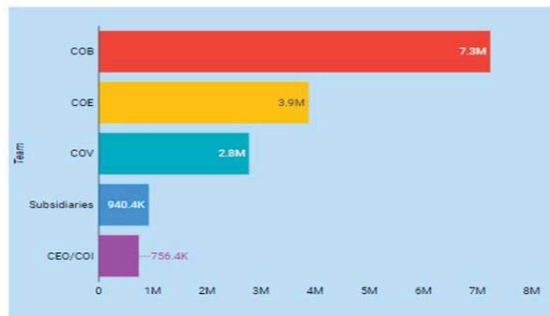
1. CEO/COI
2. COV
3. COB
4. COE

รางวัลประเภทสายงานสะสม Calorie
เฉลี่ยสูงที่สุดจะได้รับเงินรางวัล 20,000 บาท

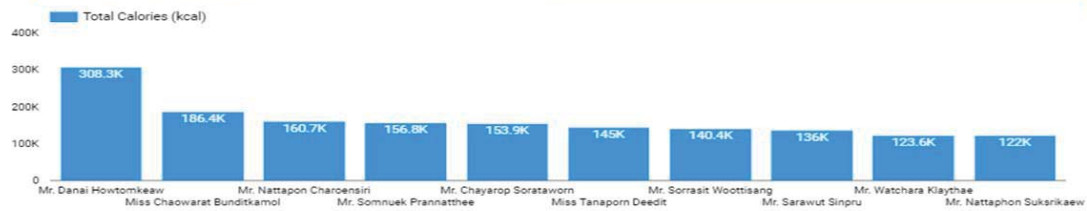


ช่องทางดาวน์โหลดภาพกิจกรรมเพื่อแลกกับคะแนน

Total calories

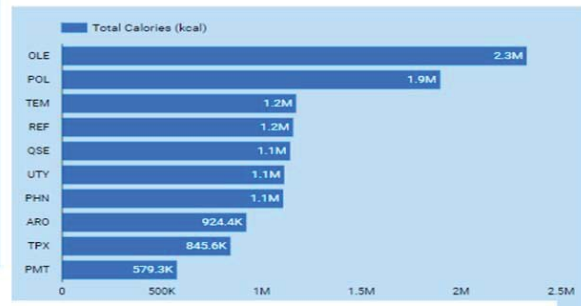


Top 10 ประเภทเดียว



ประเภทสายงาน C-Level & BU

Data as of 15/06/2023 09:20



FIT at WORK GC2 (OLE1 & OLE4)



FIT at WORK GC2 (OLE1 & OLE4) YEAR2023

กลับมาอีกครั้ง หลังจากห่างหายไปนาน
สำหรับโครงการ FIT at WORK GC2 (OLE1 & OLE4)

กลับมาครั้งนี้ สะสมคะแนนผ่าน **Line Chatbot**

“สะสมง่าย ไม่ต้องกังวลอัลบั้มเต็มอีกแล้ว”

พร้อมกิจกรรมให้ร่วมสนุกไม่ขาดมือ **รอประกาศได้เลย**

อย่าลืมชวนเพื่อนมาออกกำลังกายด้วยนะค้า ^_^



ขั้นตอนการสมัคร และส่งแคลอรี่

ผ่าน Line chatbot : **Fit@Work OLE1 & OLE4**

ขั้นตอนการสมัคร

1 สแกน QR Code Line chatbot และกดเพิ่มเพื่อน



2

รอ bot ทักทายสักระยะ แล้วพิมพ์ข้อมูลตามนี้เลย

ระบุชื่อหน่วยงานของท่าน เช่น O-P1-XX, O-P4-XX, O-MN1-XX เป็นต้น
ระบุน้ำหนัก เช่น 50 หรือ 75 (เลขจำนวนเต็ม)
ระบุส่วนสูง เช่น 165 หรือ 170 (เลขจำนวนเต็ม)
ระบุรหัสพนักงาน เป็นตัวเลขเท่านั้น เช่น 2600XXXX
(พนักงานรหัส 2000XXXX กรอกเฉพาะ 4 ตัวท้าย และติดต่อ SHE / พยาบาล เพื่อแจ้งรหัสเต็มได้เลขค่ะ)

ขั้นตอนการส่งแคลอรี่



คลิกเปิดแถบเมนู

1. เลือกส่งผล Online
2. เลือกการปกรอกกำลังกายจากแอป โดยกด **เลือกอุปกรณ์**
3. ระบุจำนวนแคลอรี่ (เฉพาะตัวเลข)
4. กด **ส่งผล**

1. ถ้าต้องการแก้ไขข้อมูลแคลอรี่ ให้ติดต่อพยาบาล GC2 ได้เลยนะคะ
2. รูปที่แนบมา ต้องมีจำนวน kcal ระบุด้วย ไม่เช่นนั้น Admin จะหักแคลอรี่ออกนะ
3. ** บางครั้งหาก Bot ช้า มีปัญหา ให้รอสักครู่ ห้ามกดส่งผลซ้ำ ให้ติดต่อพยาบาล

กดเพิ่มเพื่อน และเริ่มส่งแคลอรี่ได้ตั้งแต่ 7 มีนาคม เป็นต้นไป สำหรับใครที่ออกกำลังกายต่อเนื่องมา ลงผลย้อนหลังได้ ตั้งแต่ 1 ก.พ. 66 เลขนะค้า

Monthly me' fit | เดือนมีนาคม



**HAPPY
HEALTHY & FIT
31.03.2023**

ลุ้นรับรางวัล จำนวน 10 ท่าน



- ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรางวัลตามความเหมาะสมโดยไม่แจ้งล่วงหน้า -

ห้ามพลาด !! สำหรับใครยังไม่ได้เข้าร่วม และเริ่มสะสมแคลอรี
ขอให้ท่านรีบหยิบโทรศัพท์สแกน QR-Code เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมกันเถอะ ะคะ



OLE
@363tnnbw

เงื่อนไขลุ้นรับรางวัล ประจำเดือน มีนาคม

สะสม Calorie ตั้งแต่ 2,000 Kcal ขึ้นไป

(โดยสะสม Calorie ตั้งแต่วันที่ 1 ก.พ. - 31 มี.ค. 2566)

ปัจจุบันมีผู้เข้าร่วมแล้ว ทั้งหมด 96 ท่าน

Record Count
96



Monthly me' fit | เดือนเมษายน



> Add : line Bot



@363tnnbw



| ระยะเวลา กิจกรรม | Monthly me' fit เดือน เมษายน ระยะเวลา : วันที่ 18 – 25 เมษายน 2566 |
|---------------------|--|
| การลงทะเบียน | Add Line Bot : Fit@work OLE1 & OLE4 • ระบุชื่อหน่วยงาน ตำแหน่ง ส่วนสูง และรหัสพนักงาน |
| กติการ่วมสนุก | ถ่ายภาพการออกกำลังกาย และระบุแคลอรี ส่งเข้า Line bot ในช่วงระยะเวลากิจกรรม |
| รางวัล | ของรางวัลเดือนเมษายน : กระติกน้ำ Summer สุดคิวท์ เงื่อนไขการรับรางวัล • สะสม calorie ตั้งแต่ 3,000 kcal ขึ้นไป |



ถึงหยุดยาวจะผ่านไป
ยิ่งใจเราก็จะไม่หยุด

FIT !!!



- ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรางวัลตามความเหมาะสมโดยไม่แจ้งล่วงหน้า -



1,000,000 KCAL



ฉลองถึงเป้าหมาย สะสม CALORIES ถึง 1,000,000 KCAL

ถึงเป้าหมาย เมื่อวันที่ 2 พฤษภาคม 2566
แคลอรีสะสมปัจจุบัน 1,338,210 Kcal (ข้อมูล ณ วันที่ 17/05/66)

แจกของรางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกท่าน

ขอสงวนสิทธิ์สำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม (สะสมแคล) ภายในวันที่ 2 พฤษภาคม 2566 เท่านั้น

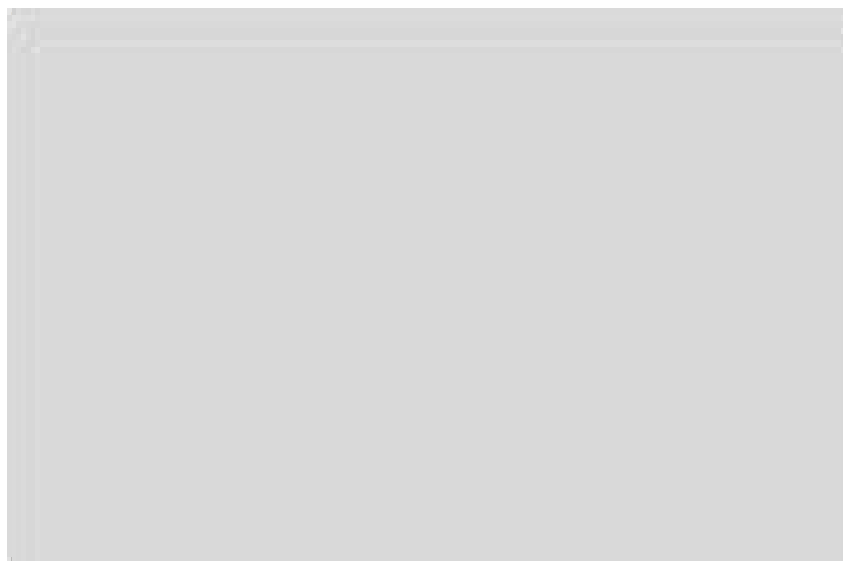


NEXT TARGET

4,000,000 KCAL



ขอขอบคุณทุกท่าน ที่ใส่ใจสุขภาพ และเข้าร่วมกิจกรรม Fit@work นานอย่างต่อเนื่อง



Monthly me ' fit | เดือน มิถุนายน



| ระยะเวลา กิจกรรม | ตั้งแต่วันที่ 15 – 25 มิถุนายน 2566 |
|---------------------|---|
| การ ลงทะเบียน | <p>Add Line Bot : Fit@work OLE1 & OLE4</p> <ul style="list-style-type: none"> ระบุชื่อหน่วยงาน น้ำหนัก ส่วนสูง และรหัสพนักงาน |
| กติการ่วม สนุก | <p>ถ่ายภาพการออกกำลังกาย และระบุแคลอรี ส่งเข้า Line bot ในช่วงระยะเวลากิจกรรม</p> |
| รางวัล | <p>ของรางวัลเดือนเมษายน :</p> <ul style="list-style-type: none"> ขวดน้ำกีฬาสเตลลิต และ ถุงเท้าคุณภาพ ยี่ห้อ FILA <p><u>เงื่อนไขการรับรางวัล</u></p> <ul style="list-style-type: none"> 20 ท่านแรก ที่สามารถสะสม calorie ได้ถึง 3,000 kcal รับขวดน้ำ กีฬาสเตลลิต พิเศษสำหรับหน่วยงานที่สะสมแคลอรีเฉลี่ยได้สูงสุด 2 หน่วยงานแรก รับไปเลย ถุงเท้าคุณภาพ ยี่ห้อ FILA ใส่ทำงานก็ได้ ใส่ออกกำลังกายก็ดี |



ลุ้น

ของรางวัล





- ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงรางวัลตามความเหมาะสมโดยไม่แจ้งล่วงหน้า -

OLEFINS SPORT

เริ่มแล้ว! OLEFINS SPORT 2023 หนึ่งกิจกรรมที่ส่งเสริม OLE Well-Being ของพวกเรา...

ขอบคุณผู้บริหารและสมาชิกที่ร่วมกิจกรรม “วิ่งด้วยกัน” เมื่อวันที่ 31 พ.ค.ที่ผ่านมา
เรามีภาพบรรยากาศมาให้ได้ชมกัน... สมาชิกที่พลาดรอสัญญาณนัดรวมพลรอบถัดได้เลยครับ



สมาชิกที่พลาดการเข้าร่วมครั้งนี้... รอสัญญาณนัดรวมพลรอบถัดได้เลยครับ รวมพลนัดหน้าจัดนัดจัดเต็ม
แถมว่ามี lucky draw สำหรับผู้เข้าร่วม และรางวัลสำหรับทีมที่ชนะเลิศครับ... ห้ามพลาดเด็ดขาด!!!

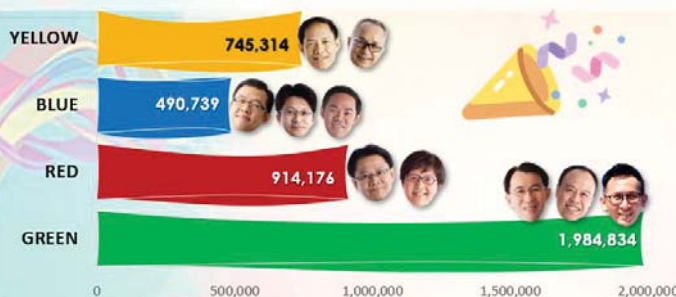


ภาพบรรยากาศ... “OLE ชวนออกกำลังกายรีดแคลฯ” 27 มิ.ย.23 จิวจิ

ขอบคุณผู้บริหารและสมาชิกจากทุกทีมสี เป็นบรรยากาศสนุกสนานในทุกกิจกรรมรีดแคลฯ รอบหน้าเตรียมตัวให้พร้อมแล้วรอฟังสัญญาณนะครับ ที่ไหน เมื่อไหร่ รวมพลอย่างไร...เร็วๆ นี้

@June รายงานแคลฯ

มาแล้วคร้าบบบ ทีมสีไหนนำ... รายงานผลสิ้นสุด 30 มิ.ย.ที่ผ่านมา กับ กิจกรรมออกกำลังกายรีดแคลฯ ของ “OLEFINS SPORT 2023”



Cal. total
as of 30 Jun. 23



YELLOW +10,000 Cal. สำหรับผู้เข้าร่วมกิจกรรม “OLE ชวนออกกำลังกายรีดแคลฯ” มากที่สุด เมื่อ 27 มิ.ย.เรียบร้อยแล้ว โดยภาพรวม GREEN ยังแรงไม่แพ้ อีก 3 ทีมต้องรีบวางแผน ปรับกลยุทธ์กระตุ้นทีมฮึบๆ นะครับ ยังมีช่วงเวลารับรองตามทันแน่นอน

UPDATE

| Team | No. of Participant |
|--------|--------------------|
| GREEN | 124 |
| RED | 73 |
| BLUE | 148 |
| YELLOW | 122 |

สมาชิกที่ยังไม่ได้ Register (จำนวนมาก) ต้องรีบแล้วเด้อ...เพราะแต่ละทีมต้องการแคลฯ เสริมแบบด่วนๆ หากสมาชิกพบปัญหาการ Register หรือการส่งสะสมแคลฯ สอบถาม SHE แต่ละพื้นที่ได้เลยนะครับ
อย่าลืม! ออกกำลังกายรีดแคลฯ แล้วส่งกันเข้ามาเนะคร้าบบบ

ภาคผนวก ข.2-56

กิจกรรมชุมชนสัมพันธ์

| ตารางที่ 5.4-1 | | | | | | | | | |
|---|------------------|---|--|--|--|--|----------------|--------------------|------------------|
| แผนการดำเนินการความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ที่โครงการได้ทำร่วมกับกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล ระหว่างปี พ.ศ. 2566-2568 | | | | | | | | | |
| กิจกรรม | วันที่ดำเนินการ | กลุ่มเป้าหมาย | วัตถุประสงค์ | วิธีการประเมิน/ดัชนีชี้วัด | วิธีการดำเนินงาน | ผลการดำเนินงาน | งบประมาณ (บาท) | ระยะเวลา ดำเนินการ | ผู้รับผิดชอบ |
| ปี พ.ศ. 2566 | | | | | | | | | |
| 1. ด้านการศึกษาและพัฒนาเยาวชน กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี) | | | | | | | | | |
| 1.1 โครงการแนะแนวการศึกษาสายอาชีพ/สายอาชีพ | ก.ค. - ก.ย. 2566 | โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร | - เพื่อให้ความรู้ และแนวการศึกษาสายอาชีพที่เกี่ยวข้องในสายงานอุตสาหกรรมและ EEC - เพื่อช่วยให้นักเรียนค้นหาความชอบ หรือความสนใจที่จะนำไปสู่การประกอบอาชีพ | - จำนวนนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างน้อย 250 คน - ความพึงพอใจของนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 85% | - แนะนำแนวทางการศึกษาต่อ / สายอาชีพ ให้กับนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม โดยพนักงานจิตอาสา | รอดำเนินการ | 40,000 | | OLE |
| 2. ด้านคุณภาพชีวิต กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี) | | | | | | | | | |
| 2.1 โครงการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ความปลอดภัยให้แก่ผู้สูงอายุ | 10 ก.ค 2566 | - ผู้สูงอายุในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด - รพสต.วัดโสภณ | - เพื่อส่งเสริมให้ชุมชนได้มีความรู้ด้านการดูแลสุขภาพ ภายใจ - เพื่อนำผลิตภัณฑ์ของบริษัทในกลุ่มมาใช้ในชุมชน | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม อย่างน้อย 30 คน ความพึงพอใจไม่น้อยกว่าร้อยละ 85% | - จัดกิจกรรมให้ความรู้ด้านการดูแลสุขภาพโดยมี นักกายภาพบำบัดมาร่วมพัฒนาหลักสูตร พร้อมนำผลิตภัณฑ์ของGC มาร่วมในการจัดกิจกรรม | รอดำเนินการ | 10,000 | | OLE |
| 2.2 โครงการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและอาชีวอนามัย | 6 ก.ค 2566 | - โรงเรียนบ้านมาบตาพุด | - เพื่อให้ความรู้ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมีในชีวิตประจำวัน | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม อย่างน้อย 300 คน | - ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี | รอดำเนินการ | 40,000 | | OLE |
| 3. ด้านสิ่งแวดล้อม กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี) | | | | | | | | | |
| 3.1 โครงการฟื้นฟูป่า สร้างแหล่งเรียนรู้ วิถีชุมชนยั่งยืน | ก.ค.-ธ.ค. 2566 | - ชุมชนชากลูกหญ้า - ชุมชนวัดชากลูหญ้า - | - เพื่อสร้างฝายชะลอน้ำใหม่และซ่อมบำรุงแหล่งเก่า เพื่อสร้างแนวกันไฟป้องกันไฟป่า เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวและบำรุงรักษาพื้นที่ปลูกป่าเดิม | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม อย่างน้อย 100 คน - ความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม ≥85% - | - ลงพื้นที่จัดกิจกรรมเพื่อฟื้นฟูป่าในพื้นที่ชุมชน - เช่น กิจกรรมปลูกป่า ทำแนวกันไฟ หรือ สร้างฝายชะลอน้ำ | รอดำเนินการ | 30,000 | | OLE |
| 3.2 โครงการ Community waste model | ม.ค.-ธ.ค. 2566 | ชุมชนหนองบัวแดง | - เพื่อให้ความรู้การคัดแยกขยะประเภทต่างๆ สำหรับนำส่งเข้า ENVICCO - เพื่อช่วยพัฒนาต่อยอระบบการจัดการผ่านในศูนย์ฯ | - ปริมาณขยะรีไซเคิลที่ได้จากกิจกรรม 2 ตัน - รายได้จากการขายขยะรีไซเคิลไม่น้อยกว่า 30,000 บาท - | - ลงพื้นที่จัดกิจกรรมทบทวนความรู้การคัดแยกขยะ - ต่อยอดและพัฒนาอุปกรณ์สำหรับ จัดเก็บขยะรีไซเคิลภายในโรงเรียน | เตรียมความพร้อมอาคาร สถานที่ และอุปกรณ์ ประชาสัมพันธ์ข้อมูลในชุมชน | 50,000 | | OLE |
| 4. ด้านการสื่อสารสร้างความเข้าใจ | | | | | | | | | |
| 4.1 ลงพื้นที่แจ้งข่าวสารการซ่อมบำรุง | ม.ค. - ธ.ค. 2566 | ชุมชนรอบรั้วโรงงาน เขต ทม.มาบตาพุด | - สื่อสารการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ให้ชุมชนได้รับทราบ | - มีการลงพื้นที่ชี้แจง หรือแจ้งข่าวสารผ่านไลน์กลุ่มชุมชนก่อนดำเนินการ การซ่อมบำรุงต่างๆล่วงหน้า 2-5 วัน | - ลงพื้นที่เพื่อพบปะชุมชน ติดป้ายประชาสัมพันธ์ สื่อสารข่าวสารการเริ่มเดินเครื่องการผลิต | มีการลงพื้นที่ และแจ้งข่าวสารประชาสัมพันธ์ ล่วงหน้า 5 ครั้ง (ข้อมูล ม.ค.-มิ.ย.66) | | 12 เดือน | OLE |
| 4.2 ประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมกลุ่ม GC (โครงการ Oleflex Improvement Project) | ม.ค. - ธ.ค. 2566 | ผู้นำชุมชน ตัวแทนบริษัทฯ และตัวแทน หน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง | - สื่อสารการดำเนินงานของกลุ่มบริษัทฯ รวมถึงกิจกรรมต่างๆ ให้ชุมชนได้รับทราบ - ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง ปะประสานงานการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม รวมถึงปัญหา ข้อร้องเรียนของชุมชน ผ่านผู้นำชุมชนและหน่วยงานราชการที่เกิด จากการดำเนินการของกลุ่มบริษัทฯ | - จัดประชุมคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ปีละ 12 ครั้ง | - จัดประชุมคณะทำงานฯ และเชิญ คณะกรรมการเข้าร่วมการประชุมในรูปแบบ ออนไลน์และออนไซต์ | จัดประชุมจำนวน 6 ครั้ง ในเดือนมกราคม-มิถุนายน 2566 | 240,000 | 12 เดือน | OLE |
| 5. ด้านการสร้างความสัมพันธ์ และสนับสนุนกิจกรรมชุมชน กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี) | | | | | | | | | |
| 5.1 ลงพื้นที่พบปะ/เยี่ยมชุมชน (Get Together) | ม.ค. - ธ.ค. 2566 | ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด | - สร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน | - ผลการประเมินความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์ไม่น้อยกว่า ร้อยละ 89 | - ลงพื้นที่เพื่อพบปะ พูดคุยและสื่อสารข้อมูล ที่เกี่ยวข้อง | - รวผลความพึงพอใจด้านเจ้าหน้าที่ชุมชนสัมพันธ์เดือนกัน | 10,000 | | OLE |
| กิจกรรม/โครงการระยะสั้น (กรณีชุมชนเสนอแนะ) | | | | | | | | | |
| 5.2 ร่วมงานต่างๆ ของชุมชนและกิจกรรมประเพณี เช่น งานทำบุญ งาน งานแต่งงาน งานศพ งานสงกรานต์ งานลอยกระทง งานบุญข้าวหลาม เป็นต้น | ม.ค. - ธ.ค. 2566 | ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด | - สร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกับชุมชน สืบสานประเพณีอันดีของชุมชน - สร้างความสัมพันธ์อันดีร่วมกับชุมชน | - จำนวนการเข้าร่วมงานต่างๆ ของชุมชนและกิจกรรมประเพณี ไม่น้อยกว่า 6 ครั้ง - | - ร่วมกิจกรรมประเพณีและงานต่างๆของชุมชน | - ลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมชุมชน จำนวน 3 ครั้ง | 10,000 | | OLE |
| 6 ด้านเศรษฐกิจ กิจกรรม/โครงการระยะยาว (ประจำปี) | | | | | | | | | |
| 6.1 โครงการ GC marketplace onsite | มิ.ย-พ.ย. 2566 | - ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด | - เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน และพัฒนาสินค้าชุมชน - ประชาสัมพันธ์สินค้าชุมชนให้เป็นที่รู้จักมากขึ้น | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 200 คน ยอดขายสินค้า 50,000 บาท | - จัดพื้นที่สำหรับจำหน่ายสินค้าชุมชนภายในโรงงาน | - ชุมชนมีรายได้ 18,145 บาท (ข้อมูล มิ.ย. 66) | 10,000 | | OLE SC-SR-CR1 |
| 6.2 ตลาดวันสุข PTT Auto One | 7 ส.ค. 2566 | ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด | - เพิ่มรายได้ให้กับชุมชน - เพิ่มช่องทางการจำหน่ายสินค้าให้กับชุมชน | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม 100 คน ยอดขายสินค้าไม่ต่ำกว่า 50,000 บาท | - ร่วมเป็นเจ้าภาพจัดกิจกรรม ตลาดวันศุกร์ PTT Auto One | รอดำเนินการ | 20,000 | | OLE |
| 6.3 โครงการพัฒนาอาชีพประมง | ก.ย.-ต.ค. 2566 | กลุ่มประมงเรือเล็กในพื้นที่ | - เพื่อส่งเสริมให้มีกรอนุรักษ์ และขยายพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อส่งเสริมต่อยอดพัฒนาอาชีพประมง ให้ชาวประมงมีรายได้ที่เพิ่มมากขึ้น | - ปลอยจำนวนพันธุ์สัตว์น้ำไม่น้อยกว่า 100,000 ตัว ผลควาพึงพอใจ ไม่น้อยกว่า 89% | - ร่วมกับกลุ่มประมงจัดวางจั้งกอ ร่วมกับกลุ่มประมงปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ | รอดำเนินการ | 50,000 | | OLE |

2022 OLE CSR Strategy & Plan

Status: ● On-going ● Done ● Hold (covid-19)

| CSR Portfolio | Projects | Status / Time Period | Activities | Focus Area | Focal Point | Target ปี 2566 |
|---|---|----------------------|---|--------------------------------|------------------------|---|
| Environment <small>ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร</small> | โครงการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมชุมชนแออัด | All year | กิจกรรมทำแนวกันไฟ กิจกรรมปลูกป่า กิจกรรมบำรุงแปลงปลูก กิจกรรมสร้างฝายชะลอน้ำ | ชุมชนชาวกูย ชุมชนวัดชาวกูย | O-P1, O-P2, O-P3 | - ความสำเร็จของกิจกรรม - ความพึงพอใจด้านสิ่งแวดล้อม ≥ 80% - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม |
| | Community Waste Model | All year | เตรียมสถานที่อบรมให้ความรู้ | ชุมชนหนองบัวแดง | O-P1, O-P2, O-P3 | - ความพร้อมของสถานที่ - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม |
| Education <small>ส่งเสริมการศึกษาและพัฒนาทักษะวิชาชีพ</small> | โครงการพัฒนาศูนย์การเรียนรู้และพัฒนาอาชีพ | Q3-Q4 | แนะแนวทางการศึกษา และกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการอาชีพ | โรงเรียนมาบตาพุดพันพิทยาคาร | O-MN1-Q4, O-P4-TE | - จำนวนนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรม - ความพึงพอใจของนักเรียนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 |
| Quality of Life <small>ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยชุมชนอย่างยั่งยืน</small> | โครงการรณรงค์ให้ความรู้ด้านความปลอดภัย และอาชีพอนามัย | Q4 | ให้ความรู้เรื่องความปลอดภัยเกี่ยวกับสารเคมี | โรงเรียนบ้านมาบตาพุด | O-P1, O-P2, O-MN, Q-SH | - Pre-Test/Post-Test - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม |
| Health <small>ดูแลสุขภาพอนามัยพร้อมเฝ้าระวัง COVID-19</small> | ส่งเสริมความรู้สุขภาพโรค NCDs | Q3-Q4 | กิจกรรมส่งเสริมความรู้โรค NCDs | รพ. ต.มาบตาพุด (ชุมชนวัดโลก) | | |
| | โครงการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพความปลอดภัยให้กับผู้สูงอายุ | Q3-Q4 | ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและสุขภาพ | ผู้สูงอายุ รพ. มาบตาพุด | O-MN2-MO | - จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรม - Social Sat.Survey ไม่น้อยกว่า 85% |
| | โครงการผู้สูงอายุ (ผู้สูงอายุ) ไม่โดดเดี่ยว | Q1 | สนับสนุนผู้สูงอายุให้ใช้สื่อโซเชียล | ชุมชน รพ. มาบตาพุด (ขออุปการะ) | | |
| Economy <small>สนับสนุน ส่งเสริมรายได้ชุมชน</small> | นวัตกรรมตลาดสินค้า GC ฤดูร้อน | Q3 | นำชุดความรู้มาประยุกต์ใช้ในการจำหน่าย | พัฒนาชุมชนบึงบัว | O-MN1-MO | - เพิ่มรายได้ 1 โรง - ยอดขายสินค้า - จำนวนผู้ร่วมโครงการ |
| | GC Market Place | All Year | จัดตลาดนัดชุมชน / Influencer (และนักการตลาด) | ร้านค้าชุมชน เขต รพ.มาบตาพุด | SC-SR-CR1, O-MN1-Q4 | - ยอดขายสินค้า - มีจำนวนร้านค้า และรายได้เพิ่มขึ้น |
| | โครงการพัฒนาอาชีพชุมชน | Q3-Q4 | สร้างอาชีพสู่ผู้ว่างงาน | กลุ่มประมงในบึงบัว | O-MN1-MO บัณฑิต | - Social Sat.Survey ไม่น้อยกว่า 85% |

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา GC2

ยินดีต้อนรับ

คณะกรรมการตรวจเยี่ยมโรงงาน โครงการชงขาวดาวเขียว
วันที่ 16 มีนาคม 2566 เวลา 09:00-12.00 น

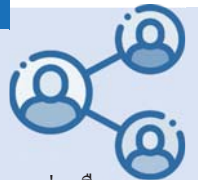


2



8. การสนับสนุนส่งเสริมชุมชนและการมีส่วนร่วมกับภาคสังคม

- 8.1 การดำเนินการตามแผน CSR ของโรงงาน/กนอ.
- 8.2 มาตรการส่งเสริมสนับสนุนชุมชนหรือวิสาหกิจชุมชน
- 8.3 การให้ความร่วมมือกับโครงการต่างๆ ที่ กนอ.หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ขอความร่วมมือ
- 8.4 โครงการรณรงค์ การย้ายทะเบียนบ้านและการโอนย้ายทะเบียนรถ



ดูแลรักษาชุมชนและทรัพยากร
2 projects

โครงการ Community Waste Model

กิจกรรมสร้างฝาย และซ่อมบำรุงฝายชะลอน้ำ ร่วมกับสมาชิกชุมชนวัดชาวกูย ฝายชะลอน้ำชาวกูย โดยสร้างฝาย จำนวน 3 ฝาย และซ่อมบำรุง ฝาย 6 ฝาย

กิจกรรมให้ความรู้การคัดแยกขยะ และการใช้ Application YOU! ฝาย ชุมชนหนองบัวแดง เพื่อสร้างชุมชนให้เป็นชุมชนต้นแบบ ที่มีการบริหารจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม และครบวงจร



Internal Use Only





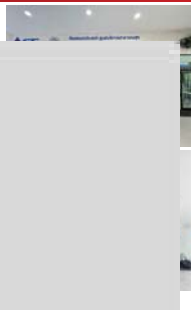
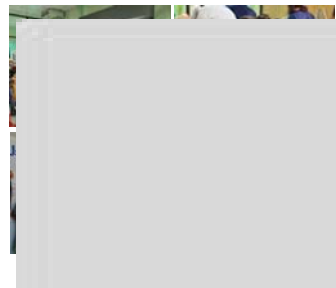
HEALTH

ดูแลสุขภาวะอนามัยพร้อมเฝ้าระวัง covid-19
3 projects

โครงการ Wellness Center

โครงการส่งเสริมความรู้ด้านสุขภาพ ความปลอดภัยให้แก่ผู้สูงอายุ

โครงการชดเชยหัวใจ (ลุงป๊อ) ใจชุมชน



ส่งมอบโครงการ Wellness Center จัดสร้างพื้นที่
ออกกำลังกายให้ชุมชน ณ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ
มาบตาพุด (ชุมชนวัดโสภณ)

กิจกรรมสุขภาพจิตดี สมองดี ชีวียืนยาว ให้แก่ผู้สูงอายุ
ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด จำนวน 200 คน

สนับสนุนชุดถุงยังชีพให้แก่ผู้ติดเชื้อโควิด-19 และ
ผู้กักตัวอยู่บ้าน ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด
รวมทั้งสิ้น 100 ชุด

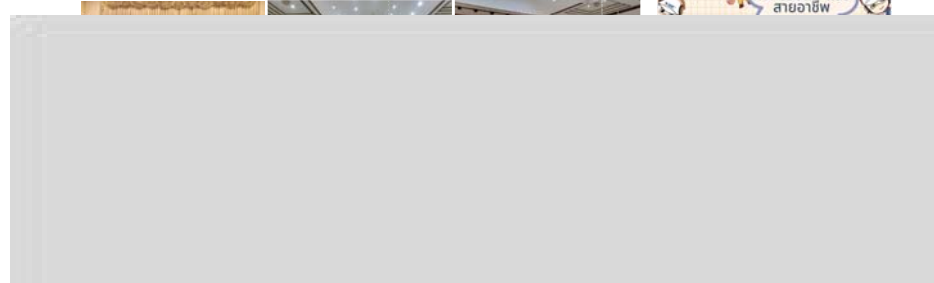
Internal Use Only



EDUCATION

ส่งเสริมการศึกษา พัฒนาทักษะทางวิชาชีพ
1 projects

โครงการแนะแนวการศึกษาสายอาชีพ และสายสามัญ



กิจกรรมแนะแนวการศึกษาสายอาชีพ และสายสามัญ ให้คำแนะนำการ
เลือกเรียนต่อสายอาชีพและสายสามัญในสาขาต่างๆ ให้แก่นักเรียน
โรงเรียนมาบตาพุดพื้นที่ขยายตัว จำนวน 250 คน



Internal Use Only

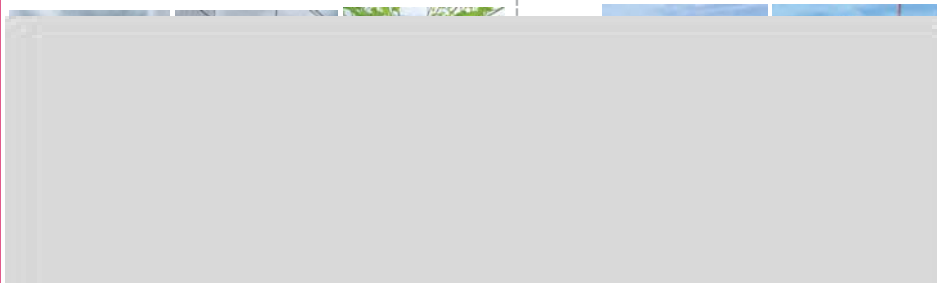


ECONOMY

สนับสนุน ส่งเสริมรายได้สู่ชุมชน
2 project

โครงการนวัตกรรมพลาสติก GC คลุมโรงเรือน

โครงการส่งเสริมและพัฒนาอาชีพประมง



กิจกรรมจัดทำพลาสติกคลุมโรงเรือน และ
บำรุงรักษาแปลงปลูก เพื่อช่วยควบคุม
สภาพแวดล้อมให้เหมาะกับการเจริญเติบโตให้แก่
พืชเทศถั่วเขียว

กิจกรรมสร้างแหล่งอาศัยสัตว์ทะเลด้วยซั้งกอ ให้แก่
กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านสะพานเมืองสุขา

Internal Use Only



Quality of Life

ส่งเสริมความปลอดภัยชุมชนอย่างมีมาตรฐาน
2 projects

โครงการสุขภาพดี ใส่ใจสารเคมี ชีวีปลอดภัย

โครงการซ่อมแซมระบบไฟฟ้า



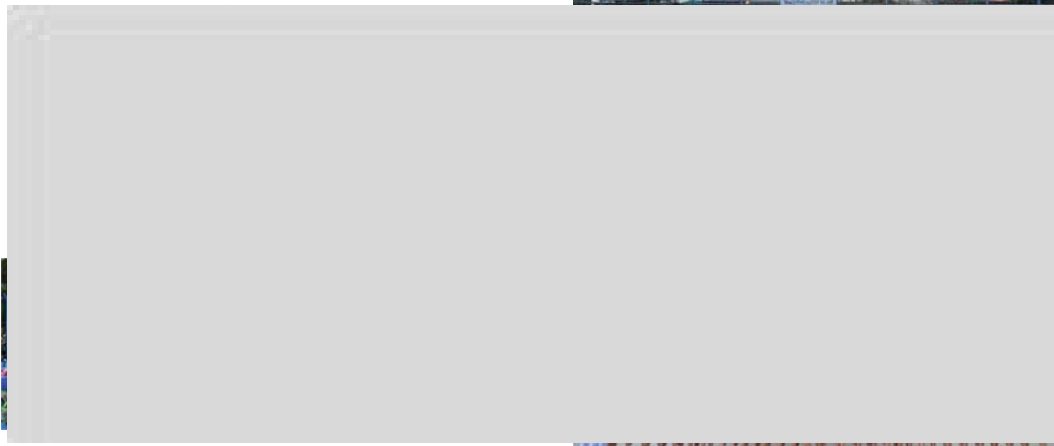
กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับสารเคมี และเครื่องหมายสัญลักษณ์ต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องลดผลกระทบโรงงานเป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวในชีวิตประจำวัน
ให้แก่นักเรียนโรงเรียนบ้านมาบตาพุด จำนวน 150 คน
ได้เรียนรู้วิธีการป้องกันและปฏิบัติอย่างไรให้เกิดความปลอดภัยสูงสุด

ติดตั้งซ่อมแซมระบบไฟฟ้าและเดินสายไฟเพื่อความปลอดภัย
ให้กับกลุ่มประมงเรือเล็กหนองแฟบ ในโครงการรวมพลคนเกิด
เดือนกรกฎาคม : สว่างปลอดภัยให้หนองแฟบ

Internal Use Only



การให้ความร่วมมือกับ กนอ.



SOCIAL

สร้างสัมพันธ์กับชุมชน get together program
5 activities

ลงพื้นที่ชุมชน

ลงพื้นที่พบปะชุมชน และสอบถามปัญหา ประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น Shutdown Turnaround

กิจกรรมสานสัมพันธ์ชุมชน

สนับสนุนกิจกรรมส่งเสริมประเพณีและวัฒนธรรมต่างๆ ร่วมกันชุมชน เช่น งานสงกรานต์ งานบุญข้าวหลาม งานกรฐิน รวมถึงการสนับสนุนงานชุมชน เช่น งานบวช งานแต่งงาน งานศพ

กิจกรรมอื่นๆ ในจังหวัดระยอง

ร่วมสนับสนุนกิจกรรมอื่นๆ

- สนับสนุนสภากาชาด ร่วมกันสำนักงานนิคมมาบตาพุด
- กรฐินสามัคคีวัดหนองแพ้น และวัดโชติทิน
- ฝ่าฝืนเพื่อการศึกษา วัดเขาสาป
- สนับสนุนการจัดงานโครงการ TO BE NUMBER ONE

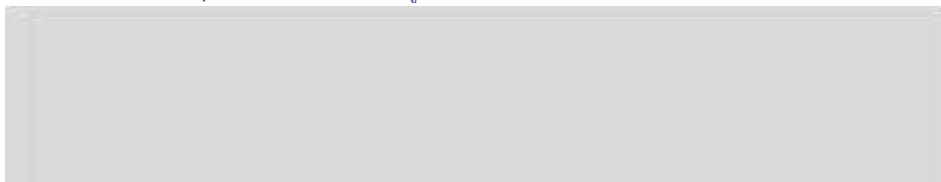
Internal Use Only

การให้ความร่วมมือกับ กนอ.



การจ้างคนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโรงงาน

- บริษัทฯ จ้างชุมชนเข้ามาขายอาหารให้แก่พนักงานในโรงงาน
- งานจัดจ้างต่างๆ ของบริษัท เช่น งานจ้างผู้รับเหมา แม่บ้าน และคนงาน ใช้บริการจากคนในท้องถิ่น



โรงงานที่พนักงานในท้องถิ่นที่เข้ามาทำงานในโรงงานได้จ้างคนในท้องถิ่นเข้ามาทำงานในโรงงาน

| พนักงานภายใต้สังกัด | ภูมิภาค | จำนวนพนักงาน (คน) | | |
|---------------------|----------------------------------|-------------------|------|------|
| | | 2563 | 2564 | 2565 |
| GC2 | พนักงานที่มีทะเบียนบ้านอยู่ประจำ | 218 | 247 | 246 |
| | จำนวนพนักงานทั้งหมด | 333 | 391 | 386 |



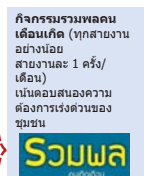
Get together program

Community Champions: Strategic Community Management

| ชุมชน | | ผู้บริหาร | Get Together EVP / SVP พม. (คุณพรศักดิ์) (Quarterly) | Get Together VP พม. (คุณพรศักดิ์) (Monthly) | Community Visit DM / Staff (Monthly) | Employee Volunteer Program (Monthly) |
|-----------------------|--|-----------|---|--|--|--|
| ทต.บ้านฉาง | Key Opinion Leaders | | POL (คุณพรศักดิ์) | ENVICCO | ENVICCO | |
| | ประธานชุมชน (14 ชุมชน) / ผู้บริหารเทศบาล + สท. | | POL (คุณพรศักดิ์) | GC11 / GC12 / GCS / ENVICCO | GC11 / GC12 / GCS | |
| ทต.บ้านฉาง | ประธานชุมชน (28 ชุมชน) / ผู้บริหารเทศบาล + สท. | | POL (คุณพรศักดิ์) | GC11 / GC12 / GCS / ENVICCO | GC11 / GC12 / GCS | |
| | ประธานชุมชน (10 ชุมชน) / ผู้บริหารเทศบาล + สท. | | UTY (คุณสุวิทย์) | U-TM / U-P1 / U-PC / U-CM / GC5 | U-TM / U-P1 / U-PC / U-CM / GC5 | |
| ทต.มาบตาพุด | ผู้บริหารเทศบาล + สท. | | GCO (คุณไพศาล) / GCP (คุณกรรณ) | GCO / GCP / VCX | GCO / GCP / VCX | |
| | Key Opinion Leaders | | OLE (คุณพรศักดิ์) | GC2 / GC3 | GC2 / GC3 | |
| เขต 1 | กลุ่มปราชญ์ (5 ชุมชน) | | OLE (คุณพรศักดิ์) | GC2 / GC3 | GC2 / GC3 | |
| | มาบตาพุด 1 (มาบตาพุด 1) (11 ชุมชน) | | ARO (คุณพรศักดิ์) | GC5 | GC5 | |
| เขต 2 | กลุ่มวังไผ่ (3 ชุมชน) | | OLE (คุณพรศักดิ์) | GC2 / GC3 | GC2 / GC3 | |
| | ประธานชุมชน (11 ชุมชน) | | REF (คุณพรศักดิ์) | GC4 / GC6 | GC4 / GC6 | |
| เขต 3 | กลุ่มวังไผ่ (8 ชุมชน) | | ARO (คุณพรศักดิ์) | GC4 | GC4 | |
| | จากลูกหมู่บ้าน วัดจากลูกหมู่บ้าน (2 ชุมชน) | | EOB (คุณพรศักดิ์) | Glycol | Glycol | |
| กลุ่มประมง (12 กลุ่ม) | หนองแปน มาบตาพุด | | PHN (คุณไพศาล) | GC11 / PPCL / GCO / GCP | GC11 / PPCL / GCO / GCP | |
| | มาบตาพุด 3 (มาบตาพุด 3) (3 ชุมชน) | | REF (คุณพรศักดิ์) | GC6 / GC7 / GC8 | GC6 / GC7 / GC8 | |

Internal Use Only

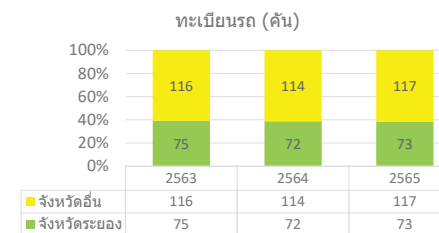
Private & Confidential | 10



การให้ความร่วมมือกับ กนอ.

โครงการรณรงค์ การโอนย้ายทะเบียนรถ

รถส่วนตัวของพนักงาน GC2



Thank You





CSR By BUs GC Group

ด้านคุณภาพชีวิต



CSR By BUs GC Group

ด้านการศึกษาและพัฒนาเยาวชน



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 2)ด้านคุณภาพชีวิต

ติดตามผลโครงการ Functional green house film

GC11 นำโดยคุณวันชัย แสงอมรสกุล ผู้จัดการส่วน P-MN-CS และหน่วยงาน SC-SR-CR1 ลงพื้นที่ วิชาทีกชุมชนสวนเกษตรผสมผสานฐานเรียนรู้สวนคุณย่า ชุมชนหนองแปบ พบคุณประไพ ใจตั้ง ประธานวิสาหกิจและสมาชิกติดตามผลโครงการ Functional green house film ซึ่งเป็นโครงการที่ ดำเนินงานต่อเนื่องจากปี 2565 ซึ่งจากการลงพื้นที่พบว่าผลผลิตเมล่อน รอบแรกมีผลผลิตประมาณ 160 ลูก ซึ่งสร้างรายได้ให้แก่วิสาหกิจเป็นจำนวนเงินทั้งสิ้น 15,553 บาท

วันที่ 17 มีนาคม 2566 ณ สวนเกษตรผสมผสานฐานเรียนรู้สวนคุณย่า ชุมชนบ้านหนองแปบ

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 1)ด้านการศึกษาและพัฒนาเยาวชน

ลงพื้นที่โรงเรียนบ้านมาบตาพุดหรือเกี่ยวกับกิจกรรมอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย

หน่วยงาน SC-SR-CR1 และพนักงาน OLE ลงพื้นที่โรงเรียนบ้านมาบตาพุดหรือเกี่ยวกับการจัด กิจกรรมอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัย และชวนนักเรียนและอาจารย์ในโรงเรียน เพื่อให้ ให้ความรู้แก่เด็กและเยาวชนในโรงเรียนบ้านมาบตาพุด

วันที่ 6 มิถุนายน 2566 ณ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ





CSR By BUs GC Group

ด้านสิ่งแวดล้อม



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 2)ด้านคุณภาพชีวิต

GC Marketplace ตลาดนัดสีเขียว Onsite ณ GC11

หน่วยงาน SC-SR-CR1 นำร้านค้าชุมชนออกจากร้านจำหน่ายสินค้า GC Marketplace ตลาดนัดสีเขียว Onsite ซึ่งเป็นร้านค้าชุมชนจากชุมชนหนองแฟบและชุมชนเกาะกก ชุมชนกรอกยายชา ชุมชนเนินพยอม ณ GC11 สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนรวม 29,530 บาท (กำไร 8,812 บาท)

วันที่ 27 มิถุนายน 2566 ณ GC11

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 3)ด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดตากวน-อ่าวประดู่

หน่วยงาน SC-SR-CR1 และพนักงานจิตอาสา GC Group ร่วมกับคุณอนุชิต แสงหา ประธานกลุ่มประมงเรือเล็กตากวน-อ่าวประดู่ ร่วมกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดตากวน-อ่าวประดู่ ประจำเดือนเมษายน

วันที่ 21 เมษายน 2566 ณ ชายหาดตากวน-อ่าวประดู่

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 2)ด้านคุณภาพชีวิต

GC Marketplace ตลาดนัดสีเขียว Onsite ณ GC2

หน่วยงาน SC-SR-CR1 นำร้านค้าชุมชนออกจากร้านจำหน่ายสินค้า GC Marketplace ตลาดนัดสีเขียว Onsite ซึ่งเป็นร้านค้าชุมชนจากชุมชนหนองแฟบชุมชนหัวน้ำตก และชุมชนมาบขลุ่ย ณ GC2สร้างรายได้ให้แก่ชุมชนรวม 18,145บาท (กำไร 6,052บาท)

วันที่ 29 มิถุนายน 2566 ณ GC2

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ





GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 3)ด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดตากวน

หน่วยงาน SC-SR-CR1 ร่วมกับพนักงานจิตอาสา GC Group กว่า 70 คน พร้อมทั้งกลุ่มประมงเรือเล็ก วาน-อ่าวประดู่ ร่วมกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดตากวน ปริมาณขยะทั่วไปที่เก็บได้ 151 กิโลกรัม ขยะขวดพลาสติก 109 กิโลกรัม

วันที่ 25 พฤษภาคม 2566 ณ ชายหาดตากวน

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 3)ด้านสิ่งแวดล้อม

มอบขยะรีไซเคิลจากงาน T/A GC3

คุณสีแก้ว เทพคำดี ผู้จัดการฝ่ายผลิตโอเลฟินส์3 และหน่วยงาน SC-SR-CR1 มอบขยะรีไซเคิลจากงานซ่อมบำรุง T/A GC3 ขวดแก้ว 597 กก. ขวดพลาสติก 98 กก. กระป๋องอลูมิเนียม 19 กก. กระป๋องเหล็ก 9 กก. ให้แก่วิศวหาภิคุมชนหนองบัวแดงเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม โดยมีคุณศกดา จิตตรล ประธานวิสาทกิจ รับมอบ

วันที่ 27 เมษายน 2566 ณ วิสาหกิจชุมชนหนองบัวแดงเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | Community Relations

โครงการตาม EIA ด้าน : 3) ด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด Beach cleaning Days ชายหาดพุน

พนักงานจิตอาสาGC Group เจ้าหน้าที่เทศบาลตำบลบ้านฉางและผู้ใหญ่บ้านหมู่ 4 ต.บ้านฉางชาวชุมชนพุนหมู่ 4 ตำบลบ้านฉาง ร่วมกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด Beach Cleaning Days ชายหาดพุน จิตอาสาจำนวน 128 คน ประมาณขยะทั่วไปที่เก็บได้ 110.3 กิโลกรัม ขยะพลาสติก 1.8 กิโลกรัม ณ ชายหาดพุน

วันที่ 15 มิถุนายน 2566 ณ ชายหาดพุน

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



GC Group | CSR by BUs

โครงการตาม EIA ด้าน : 3)ด้านสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดพลา

หน่วยงาน SC-SR-CR1 ร่วมกับพนักงานจิตอาสา GC Group กว่า 80คน ร่วมกับเทศบาลตำบลพลา กลุ่มประมงบ้านพลา และกลุ่มประมงพลาอยู่ตะกาศสามัคคี ร่วมกิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาดพลา ปริมาณขยะทั่วไปที่เก็บได้ 92 กิโลกรัม และขยะขวดพลาสติก 1.5 กิโลกรัม

วันที่ 15 พฤษภาคม 2566 ณ ชายหาดพลา

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



**ร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม**

หน่วยงาน TP-MP1-TM และ SC-SR-CR1 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และชุมชนรอบโรงงาน โดยมีคุณจุไรศรี ไชยศรี ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นประธานในที่ประชุม

วันที่ 21 มีนาคม 2566 ณ ห้องประชุมอุทัย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



CSR By BUs GC Group

ด้านการสื่อสารสร้างความเข้าใจ

**2 รับการตรวจประเมินธรรมาภิบาล**

กสิวิฑู ฟูสิวิฑู O-P4 คุณชัยยันต์ พบลาก O-P1 พร้อมด้วยพนักงานสายงาน OLE รับการตรวจประเมินธรรมาภิบาลของ GC2 โดยมีคณะกรรมการจากกนอ. ชุมชนหนองแฟบ ชุมชนเนินสำเห่ ชุมชนวัดห้วยโป่ง สรุปผลคะแนน CSR และทุกรายการอยู่ในเกณฑ์ดีเยี่ยม และไม่มีประเด็นติงจากชุมชน

16 มีนาคม 2566 ณ GC2

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ

**ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์**

หน่วยงาน TP-MP1-TM และ SC-SR-CR1 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการก่อสร้างโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และชุมชนรอบโรงงาน โดยมีคุณเอกภาพ พัฒนศรี ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด เป็นประธานในที่ประชุม

วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566 ณ ห้องประชุมอุทัย สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



**ร่วมทบทวนข้อแผนฉุกเฉินชุมชน**

หน่วยงาน SC-SR-CR1 เข้าร่วมทบทวนข้อแผนฉุกเฉินชุมชน (เขาไฟ ไซดหิน 2 และไซดหิน มิตรภาพ) โดยมีคุณวิชาญ เรือนประเสริฐ Q-SH-CM ทำหน้าที่บรรยายให้แก่ประธานและกรรมการในชุมชนเขต 2 มีคุณภิรมย์ ขาลวัลย์ ประธานชุมชนเขาไฟ คุณณรงค์ เค็ลลาค่อง ประธานชุมชนไซดหินมิตรภาพ และคุณสมนึก พรหมชาติ ประธานชุมชนไซดหิน 2 ที่มาเข้าร่วมรับฟังการอบรม ในครั้งนี้

วันที่ 28 มีนาคม 2566 ณ GC6

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



CSR By BUs GC Group

ด้านการสร้างความสัมพันธ์และสนับสนุนกิจกรรมชุมชน

**ร่วมกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ กวาดถนน เก็บขยะบริเวณชายหาดพยุง ร่วมกับเทศบาลตำบลบ้านฉาง**

พนักงานจิตอาสา GC Group และหน่วยงาน SC-SR-CR1 รวม 15 คน ลงพื้นที่ร่วมกิจกรรมปรับปรุงภูมิทัศน์ กวาดถนน เก็บขยะบริเวณชายหาดพยุง หมู่4 ในโครงการจัดงานวันเทศบาล ประจำปีงบประมาณ 2566 ร่วมกับเทศบาลตำบลบ้านฉาง พร้อมทั้งสนับสนุนน้ำดื่ม 10 แพ็คและผ้าเย็นสำหรับใช้ภายในงาน โดยคุณสุชิน พูลพิริยกุล นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง เป็นประธานและรับมอบ

วันที่ 24 เมษายน 2566 ณ ชายหาดพยุง

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ

**ลงพื้นที่เก็บขยะ Recycle**

SC-SR-CR1 ร่วมกับชุมชนหนองบัวแดง ลงพื้นที่เก็บขยะ Recycle (ขวดแก้ว ขวดพลาสติก และกระป๋อง) จากงาน GC3 Turnaround เพื่อนำเข้าวิสาหกิจชุมชนหนองบัวแดงเพื่อส่งคัมและสิ่งแวดลอม ซึ่งเป็นกิจกรรมส่วนหนึ่งของ CSR by OLE

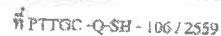
วันที่ 10 มีนาคม 2566 ณ GC3

ประเด็น / ข้อเสนอแนะ : ไม่มีประเด็นและไม่มีข้อเสนอแนะ



ภาคผนวก ข.2-57

เอกสารการนำส่งข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet)



unre. isbn 0107684000257

Tel: +65(0)2255-3400

INVEST + 6% (012253-0503)

សំណុំរឿង : ៥៩ ក្រសួងយុត្តិធម៌ ចំណុះដល់៖

၁၂၀ နှစ်ကျော်အတွင်း စီမံကိန်းရေးဆွဲမှုများ

tel: +55/0135 99-1064

Fax: +85(0)5829-4118

20 វិចិត្រ ២៥៥៩

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด
(มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เมื่อครั้ง บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโม่หินที่ 1 อ.หนึ่ง และ สาขาที่ 3 โรงโม่หินที่ 1 อ.สี่ ตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณอุตสาหกรรมบาตูลู จังหวัดระยอง สัมปทานกิจการ อุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีภัณฑ์ที่ 42(1) ผิดสัญญาหลักได้แก่ สารเอทิลีน และสารโพรพิลีน รวมถึง ผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัท ไกรจักรปาล์พราเยการข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน, ก่อนการขนส่งหรือจัดเก็บของ เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานด้านข้อมูลสารเคมีในพื้นที่เขตจังหวัดระยอง การจัดการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานราชการกำหนด ดังต่อไปนี้แนบมาด้วย

จึงนิยมนำพืชไปรตกิจเรือน

422

วันที่รับ...../...../.....

ผู้จัดการส่วน หน่วยงาน SHE-Office 1

บริษัท SHE-Olefin

1935 0-3897-5730, 5690, 5447



លេខ. ខេត្ត ០១០៧៥៥៤០០០២៥

ទំព័រ ៥៣៩/១ ក្រសួងយុត្តិធម៌កម្ពុជា ព្រះរាជាណាចក្រកម្ពុជា

សំ 14-15 ធាតុរ៉ែកាល់ស្យូម ឆាប់បំផុត ដូចគ្នាទៅនឹង 100%

Insulin + 65(0)225-8400

hires +65(0)2285-8800

delivered: on 22 November 2000

ಅವಧಿಗೊಳಿಸುವುದು: ಮೊದಲನೆಯದು 21150

İletişim : 055(0) 2852-4000

INFORM +60(0)3899-4117

PTTGC-Q-SH-107/2559

20 มิถุนายน 2559

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลภูมิพลอดุลยเดช จังหวัดพิษณุโลก
จังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เมื่อด้วย บริษัท ทีทีที โกลบอล เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2, โรงโอบแห้ง ฟอสเฟต และ
สาขาที่ 3 โรงโอบแห้ง ฟอสเฟต ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมรวมบางปะอิน จังหวัดอยุธยา ดำเนินกิจการ
อุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีภัณฑ์ ปี 42(1) ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สารเคมีพื้นฐานและสารโพลิเมอร์ รวมถึง
ผลิตภัณฑ์พลาสติกอื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ได้รวบรวมข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน คือ โรงพลาสมาฯ เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ในการจัดการข้อมูลสารเคมีในที่ที่เขากิจการหรือของ การดำเนินการควบคุมดูแล/ปฏิบัติ หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานจะเห็นสมควร ดังต่อไปนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

50

24759.01/4W/21

ผู้จัดการส่วน น้ำมัน SPB-Olefin

91170474 SHE-Olefins I

INS. 9-3297-5750, 5694, 5447



ที่ PTTGC-Q-SH - 108 / 2559

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 0107554000267

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

สำนักงานเขต : เลขที่ 59 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
อำเภอเมืองหลวง กรุงเทพมหานคร 10150
โทร : +66(0)2265-8000
โทรสาร : +66(0)2265-4111

20 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

(มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลระยอง จังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโพลีเอทิลีน ไอโซนีน และ สาขาที่ 3 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-ซี ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีลำดับที่ 42(1) ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สารเอทิลีน และสาร โพรพิลีน รวมถึงผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ครอบครองข้อมูลการข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ต่อโรงพยาบาล เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานด้านข้อมูลสารเคมีในพื้นที่เขตจังหวัดระยอง กรณีการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานจะเห็นสมควร ดังสิ่งที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....
ตำแหน่ง.....
ผู้อำนวยการส่วน หน่วยงาน SHE-Office 1

หน่วยงาน SHE-Office 1
โทร. 0-3897-5730, 5690, 5447



ที่ PTTGC-Q-SH - 109 / 2559

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 0107554000267

สำนักงานใหญ่ : เลขที่ 555/1 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทร : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

สำนักงานเขต : เลขที่ 59 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร
อำเภอเมืองหลวง กรุงเทพมหานคร 10150
โทร : +66(0)2265-8000
โทรสาร : +66(0)2265-4111

20 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด

(มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เรียน ผู้อำนวยการโรงพยาบาลบ้านฉาง จังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโพลีเอทิลีน ไอโซนีน และ สาขาที่ 3 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-ซี ตั้งอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีลำดับที่ 42(1) ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สารเอทิลีน และสาร โพรพิลีน รวมถึงผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ครอบครองข้อมูลการข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet: SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ต่อโรงพยาบาล เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานด้านข้อมูลสารเคมีในพื้นที่เขตจังหวัดระยอง กรณีการเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุ หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานจะเห็นสมควร ดังสิ่งที่แนบมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

ลงชื่อ.....
ตำแหน่ง.....
ผู้อำนวยการส่วน หน่วยงาน SHE-Office 1

หน่วยงาน SHE-Office 1
โทร. 0-3897-5730, 5690, 5447



ที่ PTTGC-Q-SH-110 / 2559

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 0107554000257

สำนักงานใหญ่ : ชั้น 555/1 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ อาคาร 10900
ชั้น 14-15 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

สำนักงาน : ชั้น 555/1 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ อาคาร 10900
ชั้น 14-15 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

20 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ จังหวัดชลบุรี

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-หนึ่ง และ สาขาที่ 3 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-สี่ ตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีลำดับที่ 42(1) ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สารเอทิลีน และสารโพรพิลีน รวมถึงผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ขอให้นำส่งรายการข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ต่อโรงพยาบาลฯ เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานด้านข้อมูลสารเคมีในพื้นที่เขตจังหวัดระยอง กรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานจะเห็นสมควร ดังสิ่งที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ
ลง
ผู้จัดการส่วน หน่วยงาน SHE-Olefins 1

หน่วยงาน SHE-Olefins 1
โทร. 0-3893-5730, 5690, 5447



ที่ PTTGC-Q-SH-111 / 2559

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เลขที่ 0107554000257

สำนักงานใหญ่ : ชั้น 555/1 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ อาคาร 10900
ชั้น 14-15 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

สำนักงาน : ชั้น 555/1 ศูนย์บริการลูกค้าสัมพันธ์ อาคาร 10900
ชั้น 14-15 ถนนพหลโยธิน แขวงจตุจักร เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
โทรศัพท์ : +66(0)2265-8400
โทรสาร : +66(0)2265-8500

22 มิถุนายน 2559

เรื่อง ขอนำส่งข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เรียน ผู้อำนวยการ โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร จังหวัดระยอง

สิ่งที่แนบมาด้วย เอกสารข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 และ สาขาที่ 3

เนื่องด้วย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขาที่ 2 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-หนึ่ง และ สาขาที่ 3 โรงโพลีเอทิลีน ไอ-สี่ ตั้งอยู่ในพื้นที่บริเวณอุตสาหกรรมมาบตาพุด จังหวัดระยอง ดำเนินกิจการอุตสาหกรรมประเภทปิโตรเคมีลำดับที่ 42(1) ผลิตภัณฑ์หลักได้แก่ สารเอทิลีน และสารโพรพิลีน รวมถึงผลิตภัณฑ์พลอยได้อื่นๆ

ทั้งนี้ ทางบริษัทฯ ขอให้นำส่งรายการข้อมูลสารเคมี (Safety Data Sheet; SDS) ที่มีและใช้อยู่ในปัจจุบัน ต่อโรงพยาบาลฯ เพื่อเป็นฐานข้อมูลหรือเพื่อประโยชน์ต่อการใช้งานด้านข้อมูลสารเคมีในพื้นที่เขตจังหวัดระยอง กรณีเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติภัย หรือเพื่อประโยชน์อื่นใดตามที่หน่วยงานจะเห็นสมควร ดังสิ่งที่แนบมาด้วยนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ลง
ผู้จัดการส่วน หน่วยงาน SHE-Olefins 1

วันที่รับ 11 มิ.ย. 2559 ผู้จัดการส่วน หน่วยงาน SHE-Olefins 1

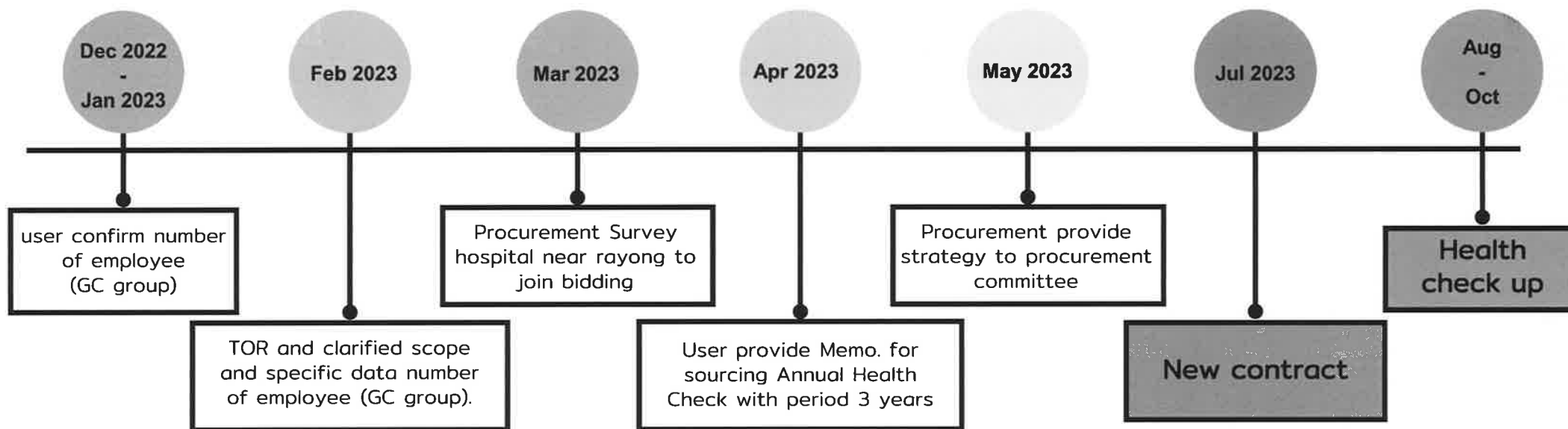
หน่วยงาน SHE-Olefins 1
โทร. 0-3893-5730, 5690, 5447

ภาคผนวก ข.2-58

ข้อกำหนดของคุณภาพห้องปฏิบัติการทำงาน
ของบุคลากรทางการแพทย์

Time line กระบวนการจัดหา ในการเตรียมข้อมูลสำณงานตรวจสอบสุขภาพประจำปี 2566-2569

งานบริการตรวจสอบสุขภาพพื้นที่ระยอง
GC+บริษัทลูก GGC / GCP / GCEC



TOR and clarified scope

1. Hospital distance shall not over 25 Km from GC company.
2. Duration is 8 days per 1 plant Collect biological samples. for 4 days Physical examination by a doctor for 4 days total duration of all 19 area about 3-4 months

**เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ประกอบในการจ้างงาน งานตรวจสอบสุขภาพพนักงานประจำปี**

ซึ่งจ้างงานโดย GC และผู้ที่เข้ามาให้บริการงานตรวจสอบสุขภาพ “ผู้ให้บริการ” ในเอกสารชุดนี้จะเป็นการกำหนดรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวกับการทำงานซึ่งทั้งหมดมีรายละเอียดดังนี้

1. ลักษณะงาน
2. ข้อกำหนดการทำงาน
3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม
4. ขอบเขตความรับผิดชอบ
5. การเสนอราคา
6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน
7. การส่งมอบงาน
8. การรับประกันผลงาน
9. ข้อกำหนดอื่นๆ

1. ลักษณะงาน

การตรวจสอบสุขภาพประจำปี คือ การตรวจสอบสุขภาพเพื่อดูแลสุขภาพความสมบูรณ์ของร่างกายค้นหาความผิดปกติก่อนที่จะลุกลาม เรื้อรัง จนแสดงอาการ และส่งสัญญาณเตือนเจ้าของร่างกายให้ดูแลรักษา และการได้รับการรักษาอย่างทันทั่วทั้ง การตรวจสอบสุขภาพประกอบด้วย การตรวจสุขภาพทั่วไป และการตรวจสุขภาพประจำปี เรื่องเพศ อายุ และการตรวจความผิดปกติอันตรายที่พนักงานได้รับหรือเกี่ยวข้อง การตรวจสุขภาพจะทำการตรวจสุขภาพของพนักงานโดยการตรวจทางร่างกาย และการตรวจทางห้องปฏิบัติการ รวมถึงการตรวจอื่นตามวิธีการแพทย์เพื่อประเมินว่าพนักงานมีสุขภาพเหมาะกับการทำงานมากน้อยเพียงใดหรือเพื่อค้นหาว่าสุขภาพของพนักงานได้รับผลกระทบจากการทำงานหรือไม่

2. ข้อกำหนดการทำงาน

- 2.1 ผู้ให้บริการจะต้องตรวจสอบสุขภาพตามรายการฯ ที่ GC กำหนดซึ่งรายการตรวจสอบสุขภาพฯ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์ โดยเป็นการพิจารณาร่วมกันของ Q-EH-OH
- 2.2 คุณภาพของห้องปฏิบัติการ และบุคลากร :
 - 2.2.1 ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ เช่น ISO 15189 : 2007. / Laboratory accreditation (ระบบบริหารคุณภาพห้องปฏิบัติการทางการแพทย์ ตามมาตรฐานงานเทคนิคการแพทย์ ; LA) (โดยสภาเทคนิคการแพทย์) / EQAC (โดยคณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยมหิดล) หรือระบบตรวจสอบ และรับรองคุณภาพที่น่าเชื่อถืออื่นๆ ซึ่งต้องอยู่ไม่เกินอันดับที่ 10 ในรอบ 1 ปีที่ผ่านมา (จะพิจารณาเฉพาะ parameter ที่จะให้บริการตรวจฯ แก่ GC group)



- 2.2.2 มีบุคลากรผู้มีความรู้ ไม่ต่ำกว่า ๖ คน เทคนิคการแพทย์เป็นผู้วิเคราะห์และตรวจสอบความถูกต้องของผลจากห้องปฏิบัติการก่อนเสนอแพทย์เพื่อให้การวินิจฉัยมีระบบควบคุมคุณภาพของเครื่องมือ (QA/QC)

ให้ส่งหลักฐานแสดงคุณสมบัติผู้วิเคราะห์มาตรฐานของเครื่องมือให้บริษัททราบก่อนการให้บริการ และมีหลักฐานในรายงานสรุปผลการตรวจที่จัดส่งให้บริษัท

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1-3.2 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะให้บริการ)

- 2.3 บุคลากรทางการแพทย์ และผู้ให้บริการที่จัดมาให้บริการตรวจ ณ บริษัท ต้องประกอบด้วย :

- 2.3.1 แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ที่ได้รับอนุมัติบัตรจากแพทยสภา / ได้รับประกาศนียบัตรซึ่งออกโดยกรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข แสดงว่าผ่านการอบรมหลักสูตร 2 เดือน / หลักสูตร 2 สัปดาห์ เป็นผู้ให้การวินิจฉัย และลงนามในรายงานผลการตรวจสุขภาพและสมุดสุขภาพ
- 2.3.2 เทคนิคการแพทย์ มีใบประกอบวิชาชีพเทคนิคการแพทย์จากสภาเทคนิคการแพทย์ เป็นผู้ให้บริการ ณ จุดเก็บตัวอย่างเลือดหรือเป็นผู้วิเคราะห์ผลการตรวจในห้องปฏิบัติการ ไม่รับผิดชอบการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่รายงานผลโดยวิชาชีพอื่น ยกเว้นแพทย์เฉพาะทาง
- 2.3.3 พยาบาลวิชาชีพ ที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย ระดับปริญญาตรี หรือ โท / ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัย หลักสูตร 4 เดือน / 60 ชั่วโมง เป็นผู้ให้บริการตรวจทางด้านอาชีวอนามัย และจุดเก็บตัวอย่างเลือด **และให้บริการตรวจทุกรายการตรวจทางอาชีวอนามัย** เช่น การตรวจสมรรถภาพทางสายตา การตรวจสมรรถภาพทางการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพปอด การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ เป็นต้น
- 2.3.4 รายการตรวจสุขภาพเฉพาะทางอื่นๆ ที่มีความจำเป็นต้องใช้เจ้าหน้าที่ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรเฉพาะรายการตรวจนั้น เช่น การตรวจ ultrasound ช่องท้อง x-ray ผู้ให้บริการจะต้องเป็นผู้ที่มีระดับการศึกษา ไม่ต่ำกว่า ระดับปริญญาตรี ผ่านหลักสูตรอบรมการตรวจเฉพาะทางนั้นมีการรับรองโดย สมาคม หรือ สถาบันที่ดูแลโดยหน่วยงานราชการที่น่าเชื่อถือเท่านั้น โดยหลักสูตรที่เข้ารับการอบรมควรมีระยะเวลาของหลักสูตรอย่างน้อย 20 ชั่วโมง หรือมีระยะเวลาในการฝึกภาคปฏิบัติ ไม่ต่ำกว่า 50 % ของระยะเวลาหลักสูตร และหลังจากเข้าปฏิบัติหน้าที่เป็นผู้ทำการตรวจแล้วมีหลักฐานการอบรมเพื่อฟื้นฟูความรู้ความสามารถอย่างน้อยทุก 5 ปี

ขณะให้บริการทุกพื้นที่จะต้องมีพยาบาลวิชาชีพที่จบการศึกษาทางด้านการพยาบาลอาชีวอนามัยเป็นผู้ควบคุมการบริการ ของเจ้าหน้าที่ อย่างน้อย 50% ของเจ้าหน้าที่ ณ จุดบริการนั้นการรายงานผล ควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดย



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 3 OF 14

แพทย์ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอายุรเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอายุรเวชศาสตร์ การรายงานที่พบการรายงานผิดปกติ หรือ ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ รพ ที่ให้บริการจะต้อง ชดเชยค่าเสียหายโดยการจัดตรวจทดแทนในวันที่พบความผิดปกติของการให้บริการ นั้น โดยไม่มีค่าใช้จ่าย การตรวจที่นอกเหนือจากรายการที่กำหนด ให้ประสานงานกับ Occ health คู่มือพื้นที่

2.3.5 การรายงานผลและการควบคุมผลงาน และวินิจฉัย โดยแพทย์ ที่ได้รับใบประกอบวิชาชีพเวชกรรมด้านอายุรเวชศาสตร์ หรือแพทย์ที่ผ่านการอบรมด้านอายุรเวชศาสตร์

2.3.6 การตรวจการตรวจ Audiogram ต้องมีการติดใบ cert. ของพยาบาลวิชาชีพเวชศาสตร์ไว้ที่หน้าห้องตรวจ เพื่อแจ้งแก่การตรวจสอบ และป้องกันการเกิดปัญหาผิดพลาดในการตรวจ

(ผู้ให้บริการ ส่งเอกสารยืนยันคุณสมบัติตามข้อ 3.1-3.5 ให้ Q-EH-OH ตรวจสอบล่วงหน้าเพื่อคัดเลือกผู้ที่จะให้บริการ)

2.3.7 การรายงานผลเมื่อพบความผิดปกติที่ต้องรับการรักษาโดยเร่งด่วน ผู้ให้บริการจะต้องแจ้งผลการตรวจ ฯ ในรายที่แพทย์อายุรเวชศาสตร์มีความเห็นว่าผิดปกติและมีความผิดปกติที่ต้องทำการตรวจวินิจฉัยโรค เพิ่มเติม / รักษาโดยเร่งด่วน แก่ Q-EH-OH โดยทันที (ไม่ต้องรอแจ้งพร้อมกับการส่งรายงาน / สมุดประจำตัว) ผลการตรวจผิดปกติรุนแรงมากแจ้งภายใน 3-5 วัน และ 7 วัน กรณีความผิดปกติต้องแก้ไข แต่ยังคงรอได้

2.3.8 การทวนสอบผลการตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ณ จุดให้บริการ ผู้ให้บริการจะต้องทำการเปรียบเทียบ ผลการตรวจสุขภาพโดยเฉพาะตรวจสมรรถภาพปอด และการตรวจสมรรถภาพการได้ยินที่ผ่านมาของพนักงานกับผลการตรวจ ณ วันที่ให้บริการปัจจุบันเมื่อพบความผิดปกติให้ดำเนินการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความถูกต้องของผลการตรวจ ณ ปีที่ให้บริการทันที โดยการตรวจซ้ำต้องอยู่ภายใต้การปฏิบัติที่ตรงตามหลักวิชาการ

3. ข้อกำหนดเพิ่มเติม

| ลำดับ | รายการ | ผู้ให้บริการ | การอ่านผล | รายการวิเคราะห์ |
|-------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|
| 1 | ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (PE) | แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์ | แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์ | |
| 2 | ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) | เทคนิคการแพทย์/พยาบาล | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | Hb,Hct,WBC,RBC,Platelet Count,PitSmear,MCV,MCH,MCHC,PMN,Lymphocyte,eosinophil,monocyte,basophil,atyp.lymp RDW, RBC MORP. |
| 3 | ตรวจปัสสาวะ (Urine Exam) | เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | color,sp.gr,albumin,glucose,blood,nitrate,ketone,urobilinogen,bilirubin,leukocyte,rbc,wbc,sq.epi.cast,calcium oxalate, uric acid,amorphous,mucous,bacteria,fungus,other,summary |



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 4 OF 14

| ลำดับ | รายการ | ผู้ให้บริการ | การอ่านผล | รายการวิเคราะห์ |
|-------|---|---|--------------------------------------|---|
| 4 | ตรวจการทำงานของตับ | เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | SGOT,SGPT,Aik,Phosphatase ,Bilirubin |
| 5 | ตรวจการทำงานของไต | เทคนิคการแพทย์/พยาบาลวิชาชีพ | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | BUN ,Creatinine, GFR GFR = อัตราการกรองของไต (Glomerular filtration rate) คำนวณประสิทธิภาพการทำงานของไต/อัตราการกรองของเสียของไต ที่แม่นยำ |
| 6 | ตรวจสมรรถภาพปอด (Lung Function Test) | พยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมอายุรเวช นามัย | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | FVC,FEV 1 ,FEV1 /FVC ,FEF 25-75 %,SUMMARY |
| 7 | ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram) | พยาบาลวิชาชีพที่ผ่านการอบรมอายุรเวช นามัย | แพทย์ทางอายุรกรรม หรืออายุรเวชศาสตร์ | อ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ตั้งแต่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 Hz ของหูทั้ง ซ้าย และขวา ทำ Standard Threshold Shift (STS) report, compare data |
| 8 | ตรวจสมรรถภาพการมองเห็นทางอาชีพ (occupational vision test) | พยาบาลอาชีวอนามัย | แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์ | 1. ตรวจการประสานสายตาศา 2. ตรวจความชัดเจนในการมองเห็น 3. ตรวจความสามารถในการมองเห็นภาพสามมิติ 4. ตรวจการรับรู้สี 5. ตรวจตาเข 6. ตรวจลานสายตา |
| 9 | การตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG) 12 Leads | พยาบาลวิชาชีพที่ชำนาญงานด้านการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ/พยาบาล | อายุรแพทย์ด้านหัวใจ | 1.อ่านอัตราเร็วหรือช้า 2.จังหวะการเต้นหัวใจ 3. สังเกตในแต่ละจังหวะการเต้นของหัวใจว่ามี P waveหรือไม่ 4. รูปร่างของ P wave และ QRS complex 5. ช่วง P-R interval ,QRS complex และ QT interval 6. ดู arrhythmia |
| 10 | ตรวจร่างกายโดยแพทย์เพื่อขอใบรับรองแพทย์สำหรับงานอับอากาศ (certificated for Confined work) | | แพทย์เฉพาะทางด้านอายุรเวชศาสตร์ | |



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 5 OF 14



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 6 OF 14

4. ขอบเขตความรับผิดชอบ

| No. | Description | GC | ผู้ให้บริการ |
|-----|--|----|--------------|
| 1. | จัดเตรียมสถานที่ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง เช่น ไฟฟ้า | ✓ | |
| 2. | เครื่องมือ และ อุปกรณ์ต่างๆ สำหรับให้บริการตามมาตรการป้องกัน covid-19 <ul style="list-style-type: none"> บุคลากรที่ให้บริการต้องมีการประเมินความเสี่ยงและแจ้งข้อมูลผลการตรวจ ATK ตามมาตรการบริษัท บุคลากรมีสุขภาพแข็งแรง ผู้ให้บริการและผู้เข้ารับบริการทำการตรวจวัดอุณหภูมิ และตรวจ ATK ก่อนเข้าพื้นที่ให้บริการตามมาตรการของบริษัท การจัดบริการมีระยะห่าง 2 เมตร บุคลากร สวมใส่ Mask ทุกท่าน บุคลากร สวมใส่ Mask และ Face shield กรณีที่การให้บริการรักษาระยะห่างได้ไม่ถึง 2 เมตร สวมถุงมือระหว่างให้บริการและถอดและเปลี่ยนทุกครั้งให้ผู้บริการคนต่อไป การตรวจพิเศษด้วยรถบริการเคลื่อนที่ ให้มีการทำความสะอาดฆ่าเชื้อก่อนและหลังให้บริการทุกครั้ง อุปกรณ์ให้มีการทำความสะอาดด้วยแอลกอฮอล์ 70 % ก่อนให้บริการท่านต่อไป | | ✓ |
| 3. | เจ้าหน้าที่ที่มาให้บริการ | | ✓ |
| 4. | การเดินทาง การขนส่ง | | ✓ |
| 5. | ภาชนะรองรับหรือจัดเก็บ waste | | ✓ |

5. การเสนอราคา

ให้ทำการเสนอราคาแบบแยกรายการไม่เหมาทั้ง package ในกรณีที่ทีมงานเพิ่มเติมจะทำการคิดราคาตามความเป็นจริงโดยต้องได้รับการแจ้งล่วงหน้าก่อน แจ้งเก็บค่าบริการ โดยนำเสนอค่าบริการกรณีงานเพิ่มเติมนำเสนอพร้อมการเสนอราคาก่อนการเริ่มให้บริการ

หมายเหตุ : หากผู้ร่วมเสนอราคายังไม่ขึ้นทะเบียนผู้ค้ากับทาง GC ต้องดำเนินการให้เสร็จสิ้นภายในช่วง Technical

proposal evaluation มิเช่นนั้นการเสนอราคาของท่านจะไม่ถูกพิจารณา

6. ช่วงเวลาในการเข้าปฏิบัติงาน

6.1 การดำเนินการตรวจสอบสุขภาพในแต่ละพื้นที่กำหนดระยะเวลาทั้งหมด 8 วันต่อ 1 plant โดยแบ่งเป็น

- เก็บตัวอย่างชีวภาพ และการตรวจทางอชีวอนามัย 4 วัน
- ตรวจร่างกายโดยแพทย์อีก 4 วัน
- ระยะให้บริการตั้งแต่เวลา 07.00 -16.00 น. ทั้งนี้สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามความเหมาะสมของสถานการณ์โดยประสานงานกับหน่วยงานผู้แทนของ Q-EH-OH
- ลำดับขั้นตอนการทำงานต้องเป็นไปตามที่เอกสารแนบ 2 ท้าย TOR

6.2 ช่วงเวลาเข้าปฏิบัติงานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

พนักงานประจำพื้นที่ระยอง : กันยายน - ตุลาคม

พนักงานประจำพื้นที่กรุงเทพฯ : ตุลาคม - พฤศจิกายน

7. การส่งมอบงาน

7.1 ผู้ให้บริการจะต้องจัดทำและส่งรายงานผล 6 รูปแบบ ดังนี้

แบบที่ 1 : ผลตรวจรายบุคคล

ผลการตรวจสุขภาพ สำหรับพนักงานเป็นรายบุคคล ภายใน 21 วันทำการ (3 สัปดาห์) นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC group โดยประกอบไปด้วย

ลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ผลการตรวจสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ โดยเปรียบเทียบผล 2 ปีย้อนหลัง (หรือผลการตรวจ 4 ครั้งที่ผ่านมา)
- รายงานสรุปผล, ความเห็นของแพทย์ ต้องบ่งบอกถึงสภาวะสุขภาพของลูกจ้างที่มีผลกระทบหรือเป็นอุปสรรคต่อการทำงานหรือลักษณะงานที่ลูกจ้างได้รับมอบหมายและคำวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์พร้อมลงลายเซ็นจริง
- คำอธิบายประโยชน์และผลการตรวจสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ
- คำแนะนำในการปฏิบัติโดยเฉพาะสำหรับผู้ที่มีผลการตรวจผิดปกติ กรณีที่ผลตรวจเกินค่ามาตรฐาน และในวันที่พบแพทย์มีความเห็นส่งตรวจซ้ำให้แพทย์เขียนใบส่งตรวจซ้ำ ระบุรายการตรวจและวันที่ส่งตรวจ (รายการตรวจสุขภาพเฉพาะรายการที่มีอยู่ในรายการตรวจประจำปีเท่านั้น)
- เอกสารใบส่งตรวจซ้ำ



F-(Q-EH-OH)-001_R1
xlsx

ทั้งนี้ในการส่งผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องปฏิบัติตามดังนี้



- 1) เจ้าหน้าที่ของและพนักงานพร้อมประทับคำว่า “Confidential” หรือ “ลับ” เอกสารตัวจริงส่งถึงพนักงาน และสำเนาส่งถึง Q-EH-OH และ SHE แต่ละพื้นที่ที่จะเป็นผู้นำส่งพนักงาน

แบบที่ 2 : เล่มรายงานสรุปผลรวมพร้อม CD

รายงานวิเคราะห์ผลการตรวจสอบภาพในภาพรวมของพนักงานที่เข้ารับการตรวจทั้งหมด (Summary Report) การจัดเรียงให้เรียงตามรหัสพนักงาน จัดส่งภายใน 30 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC group (นับจากวันสุดท้าย คนสุดท้ายของการพบแพทย์) โดยประกอบด้วยลักษณะข้อมูลอย่างน้อย ดังนี้

- ข้อมูลสรุปผลการตรวจสอบภาพของพนักงาน GC group เรียงตามสายงาน (กลุ่มธุรกิจ) โดยแยกเป็นฝ่ายและส่วน
- แสดงแนวโน้มของการเกิดปัญหาสุขภาพในแต่ละรายการตรวจฯ เพอร์เซ็นต์ความเบี่ยงเบนและมาตรการเฝ้าระวังสุขภาพเพื่อป้องกันโรคจากการทำงานตาม parameter ของการตรวจ
- รายงานสรุปผล วินิจฉัยและข้อเสนอแนะแนวทางป้องกันแก้ไขโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์สำหรับความผิดปกติ 5 อันดับแรก (top five)
- แนบผล last calibration , standard method ในการเก็บและวิเคราะห์ตัวอย่าง
- แนบใบสรุปผลการตรวจฯ ว่าพบ / ไม่พบว่าเป็นความผิดปกติที่เกี่ยวข้องสาเหตุจากทำงานโดยมีแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ลงนามรับรอง
- แพทย์อาชีวเวชศาสตร์ที่ลงนามในรายงานผลการตรวจสอบภาพจะต้องเป็นบุคคลเดียวกับที่มีสำเนาใบ Certificate อยู่ในหลักฐานที่แนบมา

x-cell file รายงานผลการวิเคราะห์ สรุปแยกแต่ละระบบตามที่บริษัทกำหนด

- จัดเตรียมผลการตรวจสอบภาพของพนักงานในรูปแบบ excel file (ผล lab ทุกรายการตรวจ) โดยจัดเรียงตามรหัสพนักงาน ผลการตรวจทุกรายการตรวจผล lab ผลการวินิจฉัยของแพทย์ผลการตรวจอื่นๆ จัดทำเป็น x-cell เรียงผลการตรวจ เรื่อยๆ จนครบทุกรายการตรวจ และทุกรายการจากผล lab ของพนักงานแต่ละบุคคลพร้อมจำแนกเป็นระบบ เช่น ระบบเลือดพร้อมระบุความผิดปกติในแต่ละระบบ ทุกระบบที่รายงาน ต้องจัดเรียงตามรหัสพนักงาน และจัดทำแยก file ตามให้กับ SHE แต่ละพื้นที่
- รายงานสรุปผลการตรวจสอบภาพประจำปีกำหนดการส่งไม่เกิน 15 พฤศจิกายน ของทุกปี หรือ ตามที่ GC กำหนด



| แบบฟอร์มสรุปผลตรวจสุขภาพประจำปี | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ร.ร. | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ | ชื่อ |
| 1 | 2555 | 2556 | 2557 | 2558 | 2559 | 2560 | 2561 | 2562 | 2563 | 2564 | 2565 | 2566 | 2567 | 2568 |
| 2 | 2569 | 2570 | 2571 | 2572 | 2573 | 2574 | 2575 | 2576 | 2577 | 2578 | 2579 | 2580 | 2581 | 2582 |
| 3 | 2583 | 2584 | 2585 | 2586 | 2587 | 2588 | 2589 | 2590 | 2591 | 2592 | 2593 | 2594 | 2595 | 2596 |
| 4 | 2597 | 2598 | 2599 | 2600 | 2601 | 2602 | 2603 | 2604 | 2605 | 2606 | 2607 | 2608 | 2609 | 2610 |
| 5 | 2611 | 2612 | 2613 | 2614 | 2615 | 2616 | 2617 | 2618 | 2619 | 2620 | 2621 | 2622 | 2623 | 2624 |
| 6 | 2625 | 2626 | 2627 | 2628 | 2629 | 2630 | 2631 | 2632 | 2633 | 2634 | 2635 | 2636 | 2637 | 2638 |
| 7 | 2639 | 2640 | 2641 | 2642 | 2643 | 2644 | 2645 | 2646 | 2647 | 2648 | 2649 | 2650 | 2651 | 2652 |
| 8 | 2653 | 2654 | 2655 | 2656 | 2657 | 2658 | 2659 | 2660 | 2661 | 2662 | 2663 | 2664 | 2665 | 2666 |
| 9 | 2667 | 2668 | 2669 | 2670 | 2671 | 2672 | 2673 | 2674 | 2675 | 2676 | 2677 | 2678 | 2679 | 2680 |
| 10 | 2681 | 2682 | 2683 | 2684 | 2685 | 2686 | 2687 | 2688 | 2689 | 2690 | 2691 | 2692 | 2693 | 2694 |
| 11 | 2695 | 2696 | 2697 | 2698 | 2699 | 2700 | 2701 | 2702 | 2703 | 2704 | 2705 | 2706 | 2707 | 2708 |
| 12 | 2709 | 2710 | 2711 | 2712 | 2713 | 2714 | 2715 | 2716 | 2717 | 2718 | 2719 | 2720 | 2721 | 2722 |
| 13 | 2723 | 2724 | 2725 | 2726 | 2727 | 2728 | 2729 | 2730 | 2731 | 2732 | 2733 | 2734 | 2735 | 2736 |
| 14 | 2737 | 2738 | 2739 | 2740 | 2741 | 2742 | 2743 | 2744 | 2745 | 2746 | 2747 | 2748 | 2749 | 2750 |
| 15 | 2751 | 2752 | 2753 | 2754 | 2755 | 2756 | 2757 | 2758 | 2759 | 2760 | 2761 | 2762 | 2763 | 2764 |
| 16 | 2765 | 2766 | 2767 | 2768 | 2769 | 2770 | 2771 | 2772 | 2773 | 2774 | 2775 | 2776 | 2777 | 2778 |
| 17 | 2779 | 2780 | 2781 | 2782 | 2783 | 2784 | 2785 | 2786 | 2787 | 2788 | 2789 | 2790 | 2791 | 2792 |
| 18 | 2793 | 2794 | 2795 | 2796 | 2797 | 2798 | 2799 | 2800 | 2801 | 2802 | 2803 | 2804 | 2805 | 2806 |
| 19 | 2807 | 2808 | 2809 | 2810 | 2811 | 2812 | 2813 | 2814 | 2815 | 2816 | 2817 | 2818 | 2819 | 2820 |
| 20 | 2821 | 2822 | 2823 | 2824 | 2825 | 2826 | 2827 | 2828 | 2829 | 2830 | 2831 | 2832 | 2833 | 2834 |
| 21 | 2835 | 2836 | 2837 | 2838 | 2839 | 2840 | 2841 | 2842 | 2843 | 2844 | 2845 | 2846 | 2847 | 2848 |
| 22 | 2849 | 2850 | 2851 | 2852 | 2853 | 2854 | 2855 | 2856 | 2857 | 2858 | 2859 | 2860 | 2861 | 2862 |
| 23 | 2863 | 2864 | 2865 | 2866 | 2867 | 2868 | 2869 | 2870 | 2871 | 2872 | 2873 | 2874 | 2875 | 2876 |
| 24 | 2877 | 2878 | 2879 | 2880 | 2881 | 2882 | 2883 | 2884 | 2885 | 2886 | 2887 | 2888 | 2889 | 2890 |
| 25 | 2891 | 2892 | 2893 | 2894 | 2895 | 2896 | 2897 | 2898 | 2899 | 2900 | 2901 | 2902 | 2903 | 2904 |
| 26 | 2905 | 2906 | 2907 | 2908 | 2909 | 2910 | 2911 | 2912 | 2913 | 2914 | 2915 | 2916 | 2917 | 2918 |
| 27 | 2919 | 2920 | 2921 | 2922 | 2923 | 2924 | 2925 | 2926 | 2927 | 2928 | 2929 | 2930 | 2931 | 2932 |
| 28 | 2933 | 2934 | 2935 | 2936 | 2937 | 2938 | 2939 | 2940 | 2941 | 2942 | 2943 | 2944 | 2945 | 2946 |
| 29 | 2947 | 2948 | 2949 | 2950 | 2951 | 2952 | 2953 | 2954 | 2955 | 2956 | 2957 | 2958 | 2959 | 2960 |
| 30 | 2961 | 2962 | 2963 | 2964 | 2965 | 2966 | 2967 | 2968 | 2969 | 2970 | 2971 | 2972 | 2973 | 2974 |
| 31 | 2975 | 2976 | 2977 | 2978 | 2979 | 2980 | 2981 | 2982 | 2983 | 2984 | 2985 | 2986 | 2987 | 2988 |
| 32 | 2989 | 2990 | 2991 | 2992 | 2993 | 2994 | 2995 | 2996 | 2997 | 2998 | 2999 | 3000 | 3001 | 3002 |
| 33 | 3003 | 3004 | 3005 | 3006 | 3007 | 3008 | 3009 | 3010 | 3011 | 3012 | 3013 | 3014 | 3015 | 3016 |
| 34 | 3017 | 3018 | 3019 | 3020 | 3021 | 3022 | 3023 | 3024 | 3025 | 3026 | 3027 | 3028 | 3029 | 3030 |
| 35 | 3031 | 3032 | 3033 | 3034 | 3035 | 3036 | 3037 | 3038 | 3039 | 3040 | 3041 | 3042 | 3043 | 3044 |
| 36 | 3045 | 3046 | 3047 | 3048 | 3049 | 3050 | 3051 | 3052 | 3053 | 3054 | 3055 | 3056 | 3057 | 3058 |
| 37 | 3059 | 3060 | 3061 | 3062 | 3063 | 3064 | 3065 | 3066 | 3067 | 3068 | 3069 | 3070 | 3071 | 3072 |
| 38 | 3073 | 3074 | 3075 | 3076 | 3077 | 3078 | 3079 | 3080 | 3081 | 3082 | 3083 | 3084 | 3085 | 3086 |
| 39 | 3087 | 3088 | 3089 | 3090 | 3091 | 3092 | 3093 | 3094 | 3095 | 3096 | 3097 | 3098 | 3099 | 3100 |
| 40 | 3101 | 3102 | 3103 | 3104 | 3105 | 3106 | 3107 | 3108 | 3109 | 3110 | 3111 | 3112 | 3113 | 3114 |
| 41 | 3115 | 3116 | 3117 | 3118 | 3119 | 3120 | 3121 | 3122 | 3123 | 3124 | 3125 | 3126 | 3127 | 3128 |
| 42 | 3129 | 3130 | 3131 | 3132 | 3133 | 3134 | 3135 | 3136 | 3137 | 3138 | 3139 | 3140 | 3141 | 3142 |
| 43 | 3143 | 3144 | 3145 | 3146 | 3147 | 3148 | 3149 | 3150 | 3151 | 3152 | 3153 | 3154 | 3155 | 3156 |
| 44 | 3157 | 3158 | 3159 | 3160 | 3161 | 3162 | 3163 | 3164 | 3165 | 3166 | 3167 | 3168 | 3169 | 3170 |
| 45 | 3171 | 3172 | 3173 | 3174 | 3175 | 3176 | 3177 | 3178 | 3179 | 3180 | 3181 | 3182 | 3183 | 3184 |
| 46 | 3185 | 3186 | 3187 | 3188 | 3189 | 3190 | 3191 | 3192 | 3193 | 3194 | 3195 | 3196 | 3197 | 3198 |
| 47 | 3199 | 3200 | 3201 | 3202 | 3203 | 3204 | 3205 | 3206 | 3207 | 3208 | 3209 | 3210 | 3211 | 3212 |
| 48 | 3213 | 3214 | 3215 | 3216 | 3217 | 3218 | 3219 | 3220 | 3221 | 3222 | 3223 | 3224 | 3225 | 3226 |
| 49 | 3227 | 3228 | 3229 | 3230 | 3231 | 3232 | 3233 | 3234 | 3235 | 3236 | 3237 | 3238 | 3239 | 3240 |
| 50 | 3241 | 3242 | 3243 | 3244 | 3245 | 3246 | 3247 | 3248 | 3249 | 3250 | 3251 | 3252 | 3253 | 3254 |
| 51 | 3255 | 3256 | 3257 | 3258 | 3259 | 3260 | 3261 | 3262 | 3263 | 3264 | 3265 | 3266 | 3267 | 3268 |
| 52 | 3269 | 3270 | 3271 | 3272 | 3273 | 3274 | 3275 | 3276 | 3277 | 3278 | 3279 | 3280 | 3281 | 3282 |
| 53 | 3283 | 3284 | 3285 | 3286 | 3287 | 3288 | 3289 | 3290 | 3291 | 3292 | 3293 | 3294 | 3295 | 3296 |
| 54 | 3297 | 3298 | 3299 | 3300 | 3301 | 3302 | 3303 | 3304 | 3305 | 3306 | 3307 | 3308 | 3309 | 3310 |
| 55 | 3311 | 3312 | 3313 | 3314 | 3315 | 3316 | 3317 | 3318 | 3319 | 3320 | 3321 | 3322 | 3323 | 3324 |
| 56 | 3325 | 3326 | 3327 | 3328 | 3329 | 3330 | 3331 | 3332 | 3333 | 3334 | 3335 | 3336 | 3337 | 3338 |
| 57 | 3339 | 3340 | 3341 | 3342 | 3343 | 3344 | 3345 | 3346 | 3347 | 3348 | 3349 | 3350 | 3351 | 3352 |
| 58 | 3353 | 3354 | 3355 | 3356 | 3357 | 3358 | 3359 | 3360 | 3361 | 3362 | 3363 | 3364 | 3365 | 3366 |
| 59 | 3367 | 3368 | 3369 | 3370 | 3371 | 3372 | 3373 | 3374 | 3375 | 3376 | 3377 | 3378 | 3379 | 3380 |
| 60 | 3381 | 3382 | 3383 | 3384 | 3385 | 3386 | 3387 | 3388 | 3389 | 3390 | 3391 | 3392 | 3393 | 3394 |
| 61 | 3395 | 3396 | 3397 | 3398 | 3399 | 3400 | 3401 | 3402 | 3403 | 3404 | 3405 | 3406 | 3407 | 3408 |
| 62 | 3409 | 3410 | 3411 | 3412 | 3413 | 3414 | 3415 | 3416 | 3417 | 3418 | 3419 | 3420 | 3421 | 3422 |
| 63 | 3423 | 3424 | 3425 | 3426 | 3427 | 3428 | 3429 | 3430 | 3431 | 3432 | 3433 | 3434 | 3435 | 3436 |
| 64 | 3437 | 3438 | 3439 | 3440 | 3441 | 3442 | 3443 | 3444 | 3445 | 3446 | 3447 | 3448 | 3449 | 3450 |
| 65 | 3451 | 3452 | 3453 | 3454 | 3455 | 3456 | 3457 | 3458 | 3459 | 3460 | 3461 | 3462 | 3463 | 3464 |
| 66 | 3465 | 3466 | 3467 | 3468 | 3469 | 3470 | 3471 | 3472 | 3473 | 3474 | 3475 | 3476 | 3477 | 3478 |
| 67 | 3479 | 3480 | 3481 | 3482 | 3483 | 3484 | 3485 | 3486 | 3487 | 3488 | 3489 | 3490 | 3491 | 3492 |
| 68 | 3493 | 3494 | 3495 | 3496 | 3497 | 3498 | 3499 | 3500 | 3501 | 3502 | 3503 | 3504 | 3505 | 3506 |
| 69 | 3507 | 3508 | 3509 | 3510 | 3511 | 3512 | 3513 | 3514 | 3515 | 3516 | 3517 | 3518 | 3519 | 3520 |
| 70 | 3521 | 3522 | 3523 | 3524 | 3525 | 3526 | 3527 | 3528 | 3529 | 3530 | 3531 | 3532 | 3533 | 3534 |
| 71 | 3535 | 3536 | 3537 | 3538 | 3539 | 3540 | 3541 | 3542 | 3543 | 3544 | 3545 | 3546 | 3547 | 3548 |
| 72 | 3549 | 3550 | 3551 | 3552 | 3553 | 3554 | 3555 | 3556 | 3557 | 3558 | 3559 | 3560 | 3561 | 3562 |
| 73 | 3563 | 3564 | 3565 | 3566 | 3567 | 3568 | 3569 | 3570 | 3571 | 3572 | 3573 | 3574 | 3575 | 3576 |
| 74 | 3577 | 3578 | 3579 | 3580 | 3581 | 3582 | 3583 | 3584 | 3585 | 3586 | 3587 | 3588 | 3589 | 3590 |
| 75 | 3591 | 3592 | 3593 | 3594 | 3595 | 3596 | 3597 | 3598 | 3599 | 3600 | 3601 | 3602 | 3603 | 3604 |
| 76 | 3605 | 3606 | 3607 | 3608 | 3609 | 3610 | 3611 | 3612 | 3613 | 3614 | 3615 | 3616 | 3617 | 3618 |
| 77 | 3619 | 3620 | 3621 | 3622 | 3623 | 3624 | 3625 | 3626 | 3627 | 3628 | 3629 | 3630 | 3631 | 3632 |
| 78 | 3633 | 3634 | 3635 | 3636 | 3637 | 3638 | 3639 | 3640 | 3641 | 3642 | 3643 | 3644 | 3645 | 3646 |
| 79 | 3647 | 3648 | 3649 | 3650 | 3651 | 3652 | 3653 | 3654 | 3655 | 3656 | 3657 | 3658 | 3659 | 3660 |
| 80 | 3661 | 3662 | 3663 | 3664 | 3665 | 3666 | 3667 | 3668 | 3669 | 3670 | 3671 | 3672 | 3673 | 3674 |
| 81 | 3675 | 3676 | 3677 | 3678 | 3679 | 3680 | 3681 | 3682 | 3683 | 3684 | 3685 | 3686 | 3687 | 3688 |
| 82 | 3689 | 3690 | 3691 | 3692 | 3693 | 3694 | 3695 | 3696 | 3697 | 3698 | 3699 | 3700 | 3701 | 3702 |
| 83 | 3703 | 3704 | 3705 | 3706 | 3707 | 3708 | 3709 | 3710 | 3711 | 3712 | 3713 | 3714 | 3715 | 3716 |
| 84 | 3717 | 3718 | 3719 | 3720 | 3721 | 3722 | 3723 | 3724 | 3725 | 3726 | 3727 | 3728 | 3729 | 3730 |
| 85 | 3731 | 3732 | 3733 | 3734 | 3735 | 3736 | 3737 | 3738 | 3739 | 3740 | 3741 | 3742 | 3743 | 3744 |
| 86 | 3745 | 3746 | 3747 | 3748 | 3749 | 3750 | 3751 | 3752 | 3753 | 3754 | 3755 | 3756 | 3757 | 3758 |
| 87 | 3759 | 3760 | 3761 | 3762 | 3763 | 3764 | 3765 | 3766 | 3767 | 3768 | 3769 | 3770 | 3771 | 3772 |
| 88 | 3773 | 3774 | 3775 | 3776 | 3777 | 3778 | 3779 | 3780 | 3781 | 3782 | 3783 | 3784 | 3785 | 3786 |
| 89 | 3787 | 3788 | 3789 | 3790 | 3791 | 3792 | 3793 | 3794 | 3795 | 3796 | 3797 | 3798 | 3799 | 3800 |
| 90 | 3801 | 3802 | 3803 | 3804 | 3805 | 3806 | 3807 | 3808 | | | | | | |



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 9 OF 14

- ผลการตรวจสอบสมรรถภาพปอด, กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์
- ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ, กราฟ พร้อมคำวินิจฉัยแพทย์ ของแพทย์ อายุรกรรมโรคหัวใจ
- ผลการตรวจ การรับสัมผัสสาร และผลการตรวจโลหะหนัก
- ผลการตรวจรายบุคคลอื่น
- ผลการตรวจสุขภาพรายบุคคลต้องจัดส่งให้พนักงานในวันพบแพทย์

เอกสารจัดส่งให้ หน่วยงานกลาง (Q-EH-OH)

แบบที่ 6 : รายงาน E- FILE (E-HEALTH BOOK)

1. ให้ดำเนินการจัดทำผลการตรวจสุขภาพของพนักงานที่เข้ารับการตรวจลงบนเอกสาร E-HEALTH BOOK ซึ่งประกอบไปด้วย 2 file ภายใต้ format ที่บริษัทนำส่ง คือ
 - 1.1 File employee เฉพาะ ICT บริษัท GC upload
 - 1.2 File result รพ. ต้องดำเนินการ สำหรับ E- HEALTH BOOK ให้จัดทำในภาพรวมโดยไม่ต้องแยกพื้นที่
 - 1.3 รูปแบบ File ที่จะนำข้อมูลสุขภาพเข้าในระบบข้อมูลสุขภาพของบริษัท

สรุปสิ่งที่ต้องจัดส่ง

| รายการที่ต้องดำเนินการ | เอกสาร |
|--|---|
| ผลตรวจรายบุคคล | ตัวจริง - พนักงาน สำเนา - สถานพยาบาล |
| รายงานวิเคราะห์และสรุปผลการตรวจ | เล่มรายงาน และ File - SHE พื้นที่ - ตรวจสุขภาพประจำปี 15 พ.ย. ทุกปี |
| E-File รายงานผลการวิเคราะห์ พร้อมผลการวิเคราะห์ แยกแต่ละระบบ | File - SHE พื้นที่ |
| ใบรับรองแพทย์สำหรับงานที่มีความเสี่ยงสูงและใบรับรอง | ตัวจริง - พนักงาน |
| Fitness Certificate และสรุปผลตามแบบ | สำเนา - สถานพยาบาล |
| E-Health Book | File ส่ง Q-EH-OH |
| E-File รายงานผลการวิเคราะห์ แยกแต่ละระบบ รวมพนักงานทุกคน | File - Q-EH-OH |
| File ผลการตรวจ กนอ. | File - Q-EH-OH |
| Walk in เพื่อเก็บตก | ภายใน 1 เดือนนับแต่วันพบแพทย์วันสุดท้ายของการพบแพทย์ ใน plant สุดท้าย เช่น วันสุดท้ายพบแพทย์ 30 มีนาคม ดังนั้น 1-30 เมษายน walk in ได้ รพ. คัดทำเล่มรายงาน ถึงวันที่ 30 |



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบสุขภาพประจำปี

SHEET: 10 OF 14

| | |
|--|--|
| | เมษายน เท่านั้น พนักงานเข้าตรวจวันที่กำหนดไม่นำผลมารวมเล่มให้ รพ. จัดส่งผลรายบุคคลให้ผู้ประสานงานแต่ละพื้นที่ |
| ผลการตรวจที่ไม่รวมใน Book | พนักงานต้องเข้าตรวจให้ครบทุกรายการก่อนการพบแพทย์ 1 อาทิตย์ และ รพ. ต้องจัดทำ book ให้พนักงาน สำหรับพบแพทย์ ถึงแม้ผลการตรวจจะไม่ครบ ต้องจัดทำ book ผลตรวจที่มาจากหลัง ออก book แล้ว ให้ รพ. จัดทำผลรายบุคคลแยกออกมา |
| รูปแบบ File ที่จะนำข้อมูลสุขภาพเข้าในระบบข้อมูลสุขภาพของบริษัท | ส่งให้ Q-EH-OH ตามรูปแบบที่บริษัทกำหนด ข้อมูลผลตรวจก่อนเริ่มงาน ตรวจตามปัจจัยเสี่ยง ตรวจประจำปี ผลการส่งตรวจซ้ำ อื่นๆ |

ประเด็นเพิ่มเติมที่ผู้ให้บริการต้องปฏิบัติ :

7.2 รพ. ที่ใช้บริการกลุ่มที่ 1 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 4 ชุด ภายใน 45 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจ ที่ PTT GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

- ชุดที่ 1 : ส่งให้ - GC 2 Q-SH-O1 รวมเล่ม I-1
ชุดที่ 2 : ส่งให้ - GC 3 Q-SH-O2 รวมเล่ม I-4
ชุดที่ 3 : ส่งให้ - GC 2 Q-SH-O1 รวมเล่ม I-1
ชุดที่ 4 : ส่งให้ Q-SH-PO แยกเป็น 3 เล่มดังนี้

- GC12 (GC 12: HDPE Plant 1)
- GC 2 (GC 2: HDPE Plant 2)
- GC 17 group (Plant (GCS))

ชุดที่ 5 : ส่งให้ Q-SH-EO แยกเป็น 4 เล่มดังนี้

- GC 16 group (GC Glycol)
- GC 9 (Lab center)
- GC 16 (Q-SH-EO)

ชุดที่ 6 : ส่งให้ Q-SH-O3 แยกเป็น 4 เล่มดังนี้

- GC 11 PTTPE (Ethane Cracker)

- GC 11 PTTPE (LLDPE)

- GC 11 PTTPE (LDPE)

- GC11 (Q-SH-O3)

ชุดที่ 7 : ส่งให้ Q-SH-PH แยกเล่มดังนี้

- BPA

- Phenol

ชุดที่ 8

-GCP

-GCO

-GGC

รพ. ที่ให้บริการกลุ่มที่ 2 ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 6 ชุด ภายใน 45 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

ชุดที่ 8 : ส่งให้ REF- ARO

- GC6 (REF)

- GC7

-GC 8 (Tank farm)

-GC 4 (ARO 1)

-GC 5 (ARO 2)

ชุดที่ 9 : สาย TEM & OTHER s

ชุดที่ 10 : GC 1 / GC 13 (RO-Innovation)

รพ. ที่ให้บริการกลุ่มที่ ตรวจในพื้นที่ ENCO ดำเนินการดังนี้

รายงานผลทุกรายการตามแบบที่ 1 ถึง แบบที่ 5 ให้จัดทำเป็น 4 ชุด ภายใน 45 วันทำการ นับจากวันสุดท้ายของการตรวจฯ ที่ GC เพื่อส่งให้แต่ละพื้นที่ให้บริการ ดังนี้

- GC
- GGC
- อื่นๆ

8. การรับประกันผลงาน

ผู้ให้บริการ ต้องรับประกันผลงานเป็นระยะเวลา 1 เดือนหลังจากวันส่งมอบงาน โดยจะต้องรับประกันภายใต้ใบรับรองแพทย์ที่ผู้ให้บริการออกให้กับ GC สามารถนำผลดังกล่าวไปใช้อ้างอิงต่อสถานบริการอื่นหรือหน่วยงานราชการได้ซึ่งแสดงถึงการยอมรับความมีมาตรฐาน และความน่าเชื่อถือในการให้บริการตรวจสอบสุขภาพ

9. ข้อกำหนดอื่นๆ

- 9.1 ให้จัดรูปเล่มรายงานผลฯ ให้เพิ่มมี Index แบ่งรายการตรวจฯ ให้ชัดเจนพร้อมระบุเลขหน้าและสารบัญ
- 9.2 รายงานผลการตรวจฯ ต่างๆ ให้ใช้รหัสพนักงาน (สามารถระบุทั้งรหัสพนักงานและ Hospital number)
- 9.3 ให้จัดทำแผ่น leaflet เพื่อประชาสัมพันธ์สิ่งที่ต้องปฏิบัติและขั้นตอนการเข้ารับบริการตรวจสอบสุขภาพ ฯ แก่พนักงานทราบก่อนถึงวันตรวจ ฯ อย่างน้อย 2 สัปดาห์
- 9.4 กรณีที่มีความจำเป็นต้องส่งส่งตรวจฯ เพื่อทำการ repeat ผู้ให้บริการจะต้องจัดยานพาหนะพร้อมเจ้าหน้าที่มาคัดเลือกรับส่งตรวจดังกล่าว ณ สถานที่ GC กำหนด
- 9.5 ในกรณีที่ผู้ให้บริการไม่สามารถส่งมอบงานที่มีคุณภาพตามเงื่อนไขข้อที่ 6 และ 7 ได้ GC Group สงวนสิทธิ์ที่จะปรับในอัตรา 0.1 % / วัน หลังจากกำหนดส่งผลวิเคราะห์การตรวจสอบสุขภาพพนักงานแล้ว และมูลค่าการปรับสูงสุดไม่เกิน 10% ของมูลค่างาน
- 9.6 การวางบิล และการนำส่งผลการตรวจ ให้ดำเนินการวางบิลพร้อมผลการตรวจสอบสุขภาพหรือสำเนาผลการตรวจสอบสุขภาพทุกครั้ง มาพร้อมกับการวางบิล และ จัดส่งเดือนละ 1 ครั้ง
- 9.7 ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี อื่น ตามเอกสารแนบ
 - 1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือด EKG การได้ยินสมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตราซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก
 - 1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม R (รายละเอียดหน้า 2)

ภาพ SCAN เอกสาร

1. ขั้นตอนการ Scan ผลตรวจสอบสุขภาพประจำปี

- 1.1 แยกตามรายการตรวจ ได้แก่ ผลเลือด EKG การได้ยิน สมรรถภาพปอด การมองเห็น อัลตราซาวด์ แมมโมแกรม มะเร็งปากมดลูก
- 1.2 ในกรณีที่มีการตรวจซ้ำให้ตั้งชื่อตามรายการตรวจและเพิ่ม R (รายละเอียดหน้า 2)



- 9.8 เงื่อนไขการจ่ายเงิน 70 % หลังดำเนินงาน 30 % หลังส่งมอบรายงานและ E-File รายละเอียดตามใน TOR
- 9.9 กรณีที่โรงพยาบาลไม่สามารถดำเนินการได้ตาม TOR หรือมีปัญหาเรื่องของคุณภาพการบริการและอ่านและแปลผล ทาง GC มีสิทธิ์ยกเลิกก่อนครบกำหนดสัญญาได้
- 10 โรงพยาบาลคู่สัญญาปฏิบัติตามกฎหมาย PDPA
- 11 รพ. ที่ให้บริการอยู่ในระยะทางในพื้นที่ไม่เกิน 25 กิโลเมตร เพื่อสะดวกในการให้บริการคนในพื้นที่



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบภาพประจำปี

SHEET: 13 OF 14

12 หมายถึงเรื่องข้อร้องเรียน หากมีข้อร้องเรียน GC มีสิทธิ์จะยกเลิกสัญญา ก่อน โดยทางบริษัทคู่สัญญาไม่มีสิทธิ
เรียกค่าปรับ

เอกสารแนบรายการตรวจ

1. เอกสารแนบรายละเอียด รายการตรวจสอบภาพ

รายการตรวจสอบภาพประจำปี

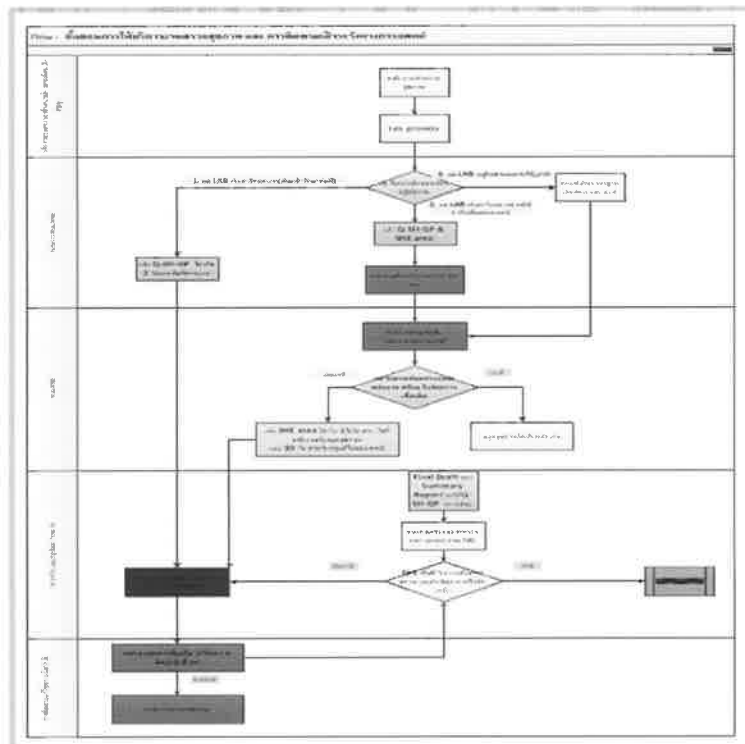


รายการตรวจสอบภาพ
61.xlsx

2. เอกสารแนบ ลำดับขั้นตอนการบริการตรวจสอบภาพ



flow tor.vsd



AREA: ALL GC GROUP

รายละเอียดการจ้างงาน : งานตรวจสอบภาพประจำปี

SHEET: 14 OF 14

3. FORMAT E-HEALTH BOOK 2 file



Template_EMPLOYEE
_QSHE.xlsx



Template_CheckRes
ult_20121011-new.xl

4. X-cell file ผลตรวจสุขภาพ



format ผลตรวจ
สุขภาพประจำปี 2 ตาม

ภาคผนวก ข.2-59

ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจสอบสภาพการไถ่เงิน

● ข้อกำหนดเฉพาะของการตรวจสอบสภาพการได้ยิน (Audiogram)

| รายการ | ข้อกำหนด |
|-------------------------|---|
| คุณภาพของห้องปฏิบัติการ | ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ และมีการตรวจวัดระดับความดังเสียงภายในห้องตรวจการได้ยิน (Background noise) |
| ผู้ให้บริการ | พยาบาลเฉพาะทางด้านอาชีวอนามัย |
| การอ่านผล | แพทย์ทางอาชีวกรรมหรือแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ |
| รายการวิเคราะห์ | อ่านผลการตรวจการได้ยินทุกคลื่นความถี่ตั้งแต่ 500, 1000, 2000, 3000, 4000, 6000 และ 8000 เฮิรตซ์ของหูทั้งซ้ายและขวา และมีรายงาน Standard Threshold Shift (STS) |
| อุปกรณ์ | ชุดตรวจการได้ยินพร้อมใบรับรองการ Calibrate เครื่องมือ |
| มาตรฐานวิเคราะห์ | NIOSH Reference |
| เทคนิควิเคราะห์ | - |
| สิ่งที่ต้องการ | ดำเนินการโดยพยาบาลอาชีวเวชศาสตร์ |
| เอกสารรับรอง | ใบรับรองประกอบวิชาชีพพยาบาลอาชีวเวชศาสตร์และใบประกอบวิชาชีพแพทย์อาชีวเวชศาสตร์พร้อมลายเซ็นแพทย์จริง |
| อื่นๆ | ต้องมีความชำนาญการและเชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านการตรวจสอบสภาพการได้ยิน |

ภาคผนวก ข.2-60

เอกสาร Health Performance Index และการยศาสตร์



• HPI Active Target



01

HRA – 3.8

1. ประเมิน HRA ทุกตำแหน่งงาน ใน พื้นที่ ทั้ง พนักงาน และ ผู้รับเหมา
2. ประเมิน HRA ตั้งแต่ วิจัย ชดเชยก่อสร้าง และ ความรวมถึงการ
3. ประเมิน HRA เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยน หรือ อันตรายของสารเคมีเปลี่ยน
4. การประเมินความเสี่ยงในผลิตภัณฑ์

02

IH -3.8

1. การตรวจวัดสิ่งคุกคามทางชีวภาพ
2. การตรวจวัดสิ่งคุกคามทางการศาสตร์
3. การตรวจวัดสิ่งคุกคามทางจิตวิทยาสังคม

04

Occ illness 3.8

1. การเข้าถึงแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
2. การมืออุปกรณ์ และ ช่วยในการฟื้นฟูสภาพร่างกาย
3. เพิ่มกระบวนการของการได้มาของข้อมูล การมาเจ็บ การรักษา นำทุก case มาเข้ากระบวนการประเมินภาวะสุขภาพพนักงาน ก่อนกลับเข้าทำงาน
4. เพิ่มการให้คำปรึกษา และการช่วยเหลือพนักงานทางการแพทย์ให้ครอบคลุมมากขึ้น

05

Fitness for task 3.87



1. มี procedure & check-list งานที่มีความเสี่ยง ตาม procedure fitness for task ที่ระบุความพร้อมทางสุขภาพตามลักษณะงานโดยครอบคลุมถึงงานในระดับต่างๆ ตามความเหมาะสม
2. กระบวนการพิจารณาและ ภาวะสุขภาพที่ชัดเจน
3. การวิเคราะห์ภาวะสุขภาพ และนำมาวางแผนเรื่องอัตราค่าจ้าง

• HPI Active Target



06

HIA – 3.8

1. RO ไม่มีการระบุ ต้องมีการจัดทำ HIA & ไม่ต้องทำ Public hearing
2. ตรวจสอบข้อมูลใน EIA ทุกเล่มมีการ ระบุ ผลกระทบต่อประชากรศาสตร์
3. การประเมินผู้มีส่วนได้ส่วนเสียครบถ้วน

07

Report -3.8

1. ข้อมูลเชื่อมโยง ระหว่าง ตำแหน่งงานที่ต้องทำ กับสารเคมีเกี่ยวข้อง และงานที่มีความเสี่ยง
2. เพิ่มกระบวนการสอบสวนโรคจากการทำงาน และ case อุบัติเหตุจากการทำงานเช่น สารเคมี
3. รายงานผลการตรวจวัด สอดคล้อง กับการประเมิน HRA

08

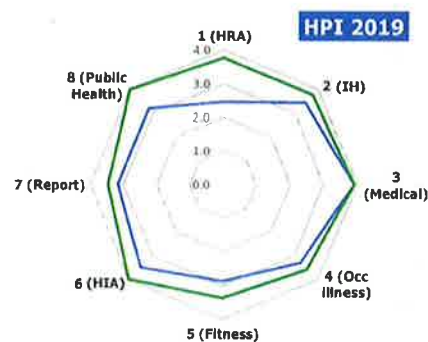
Public Health 3.7

1. เพิ่ม **procedure** และ **กระบวนการ** การเฝ้าระวัง การจัดการโรค เพื่อควบคุมการระบาด มี **flow step** การจัดการ
2. เพิ่มกระบวนการทำงานร่วมกับรัฐ ในการควบคุม กำหนด flow และ การรายงานให้ชัดเจน
3. ตรวจสอบข้อมูลการนำโครงการสุขภาพในบริษัทด้านการส่งเสริมสุขภาพ ไปใช้กับชุมชน

• HPI Score



| Topic | Self Assessment | Assessment |
|-------------------|-----------------|-------------|
| HPI Audit | 2018 - OLE1 | 2019 - OLE1 |
| 1 (HRA) | 2.5 | 3.77 |
| 2 (IH) | 3.4 | 3.78 |
| 3 (Medical) | 3.9 | 3.90 |
| 4 (Occ Illness) | 3.3 | 3.57 |
| 5 (Fitness) | 2.9 | 3.38 |
| 6 (HIA) | 3.5 | 4.00 |
| 7 (Report) | 3.2 | 3.47 |
| 8 (Public Health) | 3.2 | 4.00 |
| Summary | 25.8 | 29.86 |
| Average | 3.23 | 3.73 |



ปัญหาทางด้านการยศาสตร์

- ระยะเวลาการทำงานนาน
- อยู่ในท่าทางเดิมนาน ๆ
- ปฏิบัติงานที่ออกท่าทางซ้ำ ๆ



ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ



ความล้าสะสม



โรคกระดูกและกล้ามเนื้อ

แผนการดำเนินการ



จัดทีมด้าน
การยศาสตร์



ทำแบบประเมินความ
เสี่ยงด้านการยศาสตร์
โดยใช้ RULA



สื่อสารประชาสัมพันธ์
(AD & VDO)



ทำแบบสอบถาม



วิเคราะห์ผล



กิจกรรมส่งเสริม
การยศาสตร์

Ergonomic Risk Assessment

ขั้นตอนการดำเนินการ

Step 1

แบบสอบถามการยศาสตร์ในสำนักงาน (Office Ergonomic)

แบบสอบถามการยศาสตร์ในสำนักงาน (Office Ergonomic) เป็นแบบสอบถามที่ใช้ประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน

วัตถุประสงค์

1. เพื่อประเมินความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน
2. เพื่อหาสาเหตุของความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน
3. เพื่อหาแนวทางในการป้องกันและลดความเสี่ยงด้านการยศาสตร์ในสำนักงาน

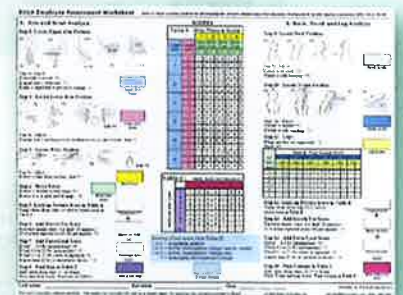
วิธีการ

1. แจกแบบสอบถามให้ผู้ปฏิบัติงานในสำนักงาน
2. เก็บแบบสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน
3. วิเคราะห์ผลแบบสอบถาม



Step 2

แบบประเมิน Rapid Upper Limb Assessment



วิเคราะห์ข้อมูลและดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ

Step 3



KPI

- ลดจำนวนพนักงานที่มีอาการเจ็บปวดในเกณฑ์ไม่สบาย (ช่วงคะแนน 4-6) และเกณฑ์ไม่สบายมาก (ช่วงคะแนน 7-10)
- วิเคราะห์ปัญหาด้านการยศาสตร์เพื่อหาจุดที่เกิดความปวดเมื่อยสูงที่สุดและดำเนินแก้ไข
- กำหนดกิจกรรมเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดผู้ป่วยใหม่ หรือผู้ที่รู้สึกไม่สบายใหม่

ภาพแสดง การทำประเมินทางด้านการยศาสตร์



ภาคผนวก ข.2-61

เอกสารพิจารณางานท้องถิ่นเข้าทำงาน



จำนวนพนักงานของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 1 และ 4

ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

| พนักงานสังกัด | จำนวน (คน) | | | |
|---------------|------------|------|----------------------|-------|
| | ชาย | หญิง | ทะเบียนบ้าน ระยอง | อื่นๆ |
| O-P1 | 143 | 5 | 104 | 44 |
| O-P4 | 98 | 5 | 66 | 37 |
| O-MN1 | 58 | 2 | 38 | 22 |
| รวม | 299 | 12 | 208 | 103 |

ภาคผนวก ข.2-62

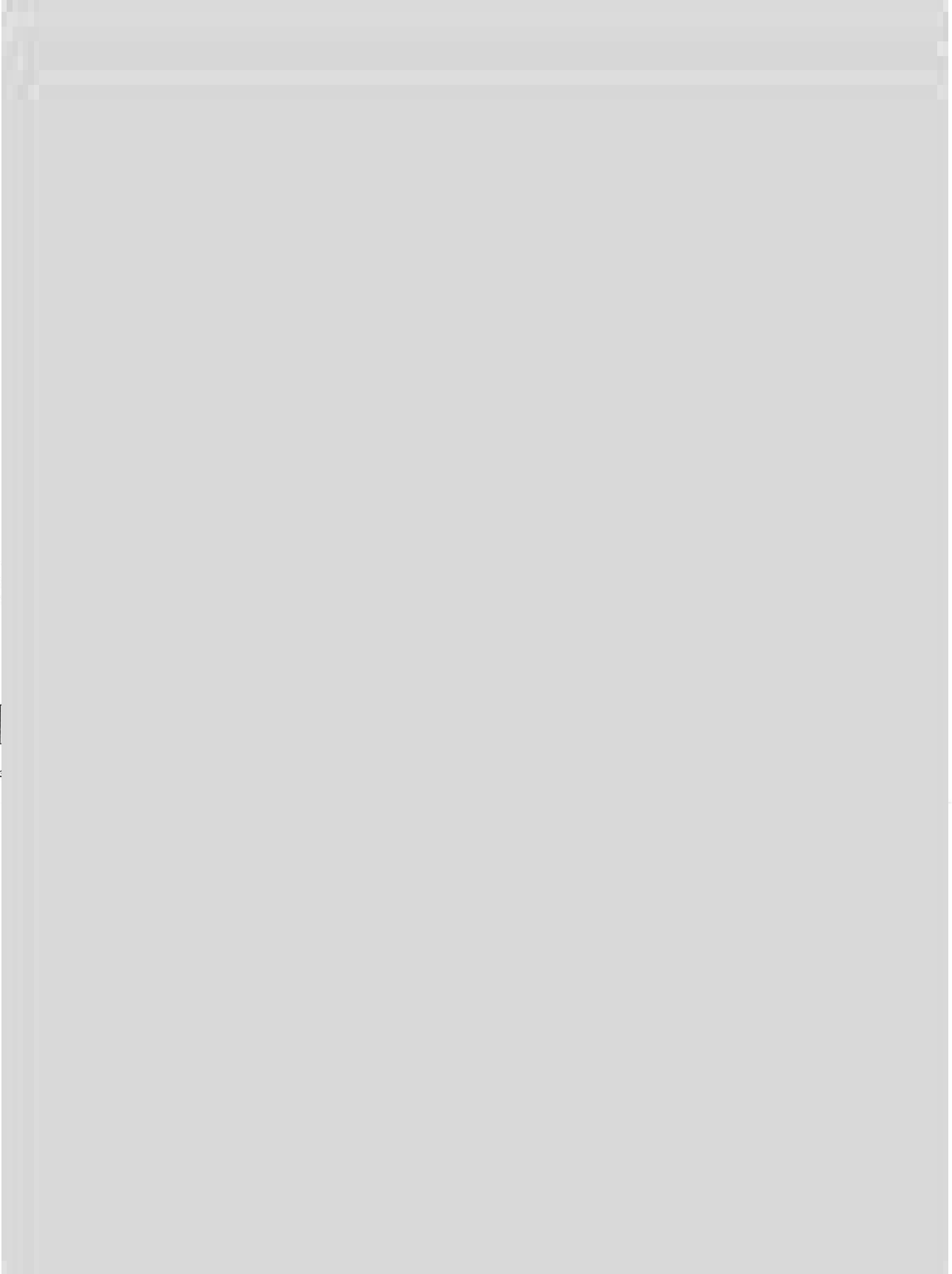
เอกสารเรื่องร้องเรียน

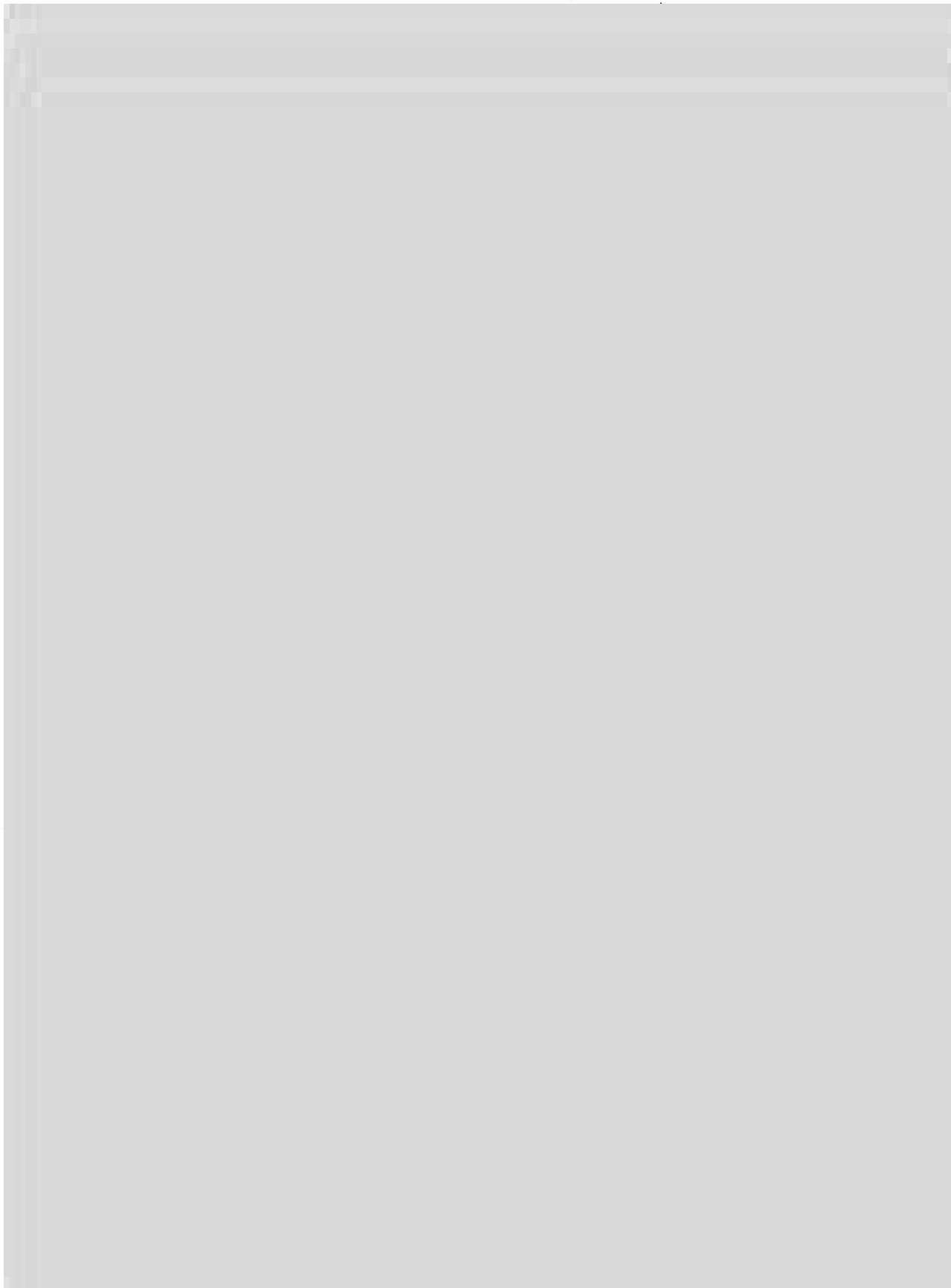


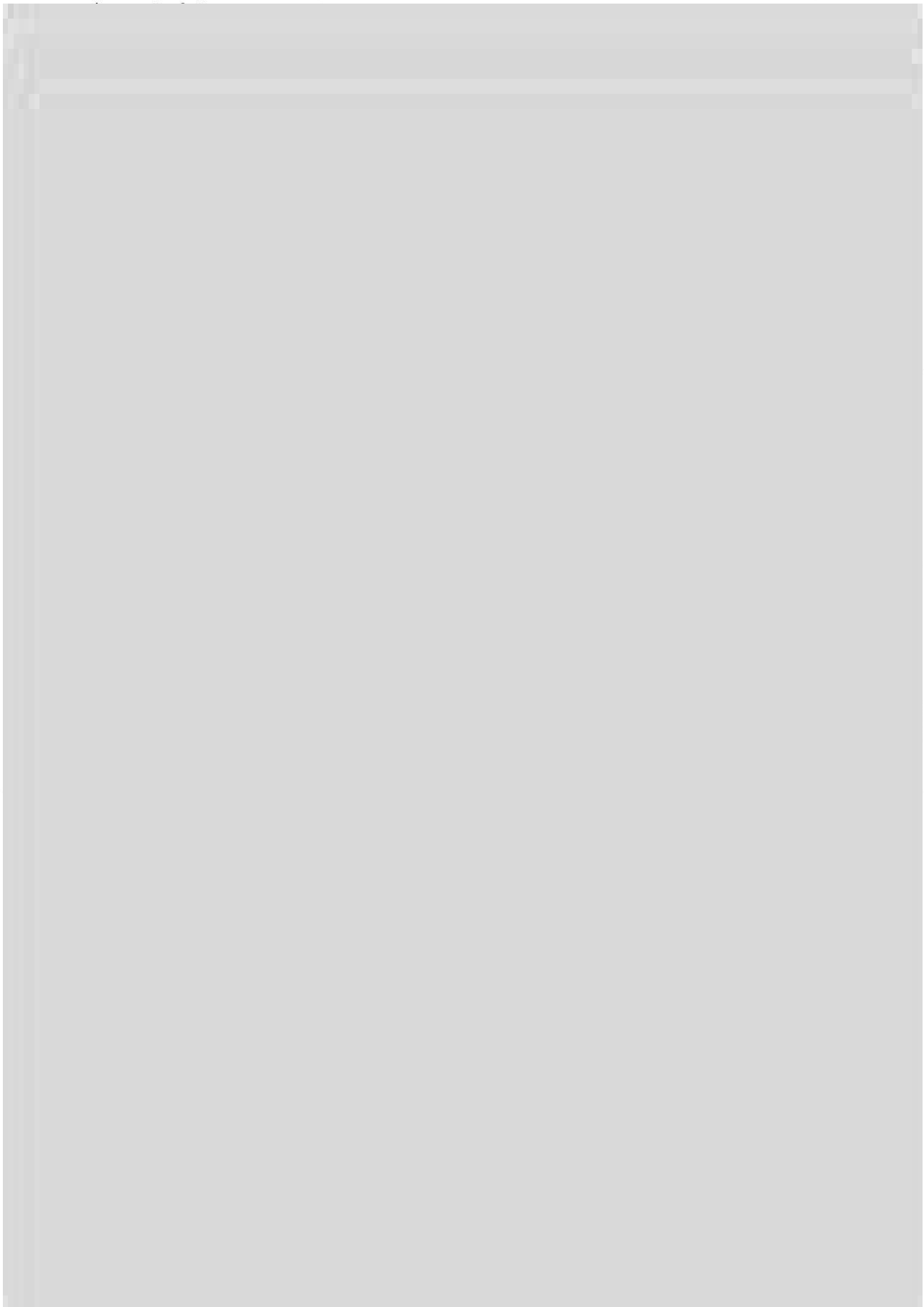
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

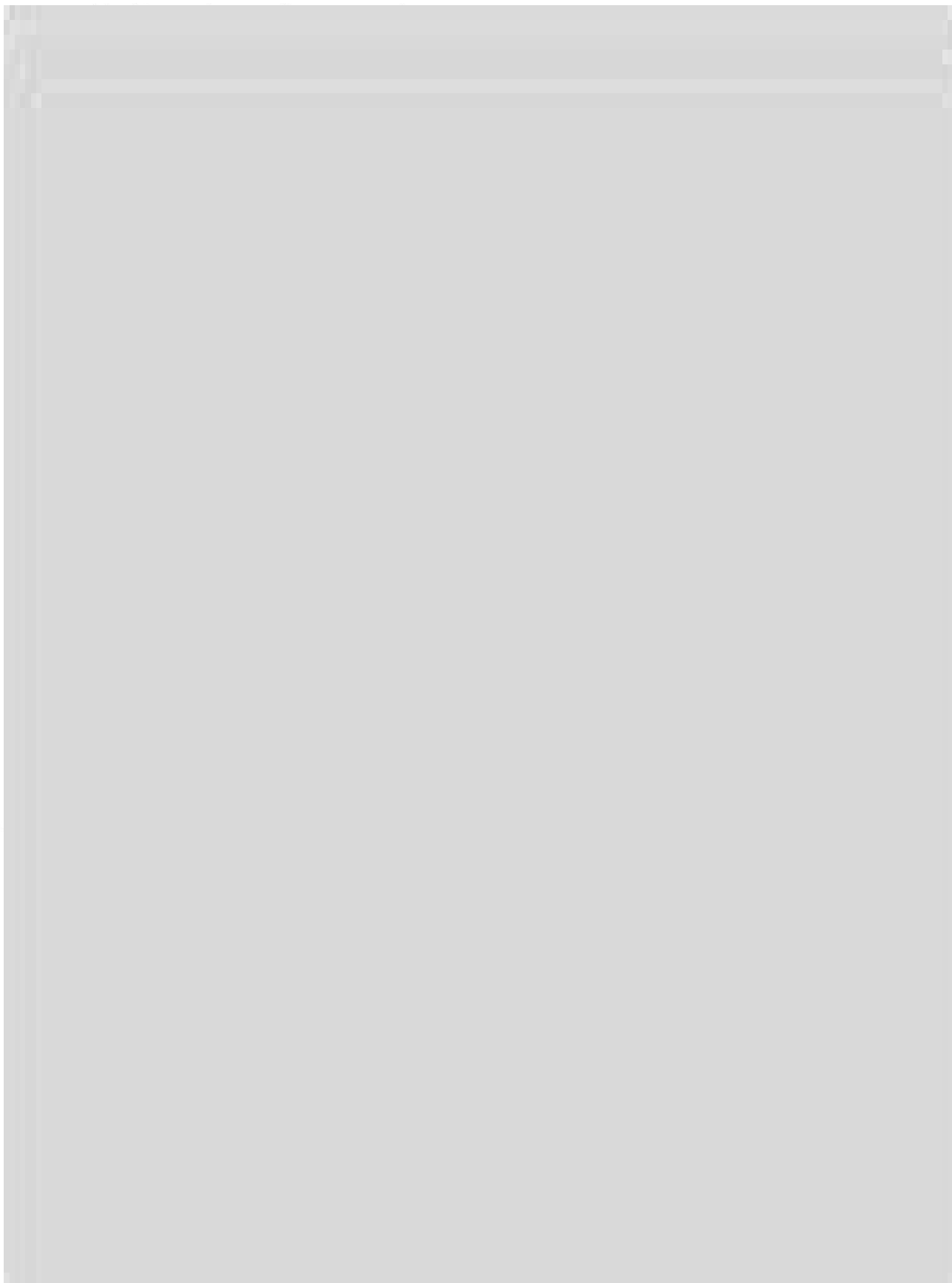
Technical Safety and PSM

1. วัตถุประสงค์









โรงงาน หมายถึง โรงงานสาขาต่างๆภายในบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
และบริษัทในเครือ

Suggestion / Complaint Form

Part 2 Fill by Shift Supervisors / SHE team / Concern party
Weather Conditions

ที่ อก ๕๐๖๖.๕/๐๖๐๗



สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
เลขที่ ๑ ถนนไผ่ - ๑ ตำบลมาบตาพุด
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๑๗ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง การตรวจสอบข้อร้องเรียนของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

เรียน ผู้จัดการโรงงานกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง หนังสือกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) เลขที่ ๒๗-SC-SR-๐๕๖/๒๕๖๖
ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามที่อ้างถึงกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) แจ้งความประสงค์ขอให้สำนักงาน
นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (สนพ.) ตรวจสอบข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของ บริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม ๒๕๖๕ ถึงปัจจุบัน เพื่อเข้าร่วมโครงการส่งเสริมโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความรับผิดชอบต่อสังคมและ
อยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน (CSR - DIW Continuous) ปี ๒๕๖๖ ดังนี้

๑. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๒ โรงโพลีเอทิลีน ๑
๒. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๓ โรงโพลีเอทิลีน ๒
๓. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๔ โรงอะโรเมติกส์ ๑
๔. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๘ คลังสำรองอะโรเมติกส์
๕. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๒ โรงโพลีเอทิลีน
๖. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๗ โรงสไตรีน

สนพ. ได้ตรวจสอบข้อมูลการรับเรื่องร้องเรียนจากศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(EMCC) พบว่า ไม่มีข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร ที่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการดำเนินงานของบริษัทฯ
ในช่วงระยะเวลาดังกล่าว ดังนั้น สนพ. จึงออกหนังสือรับรองฉบับนี้ให้แก่บริษัทฯ เพื่อประกอบการดำเนินการต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ



ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

งานกำกับและประกอบกิจการ
โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๓๙๓๐ - ๒
โทรสาร ๐ ๓๘๖๘ ๓๙๔๑



ที่ รย ๕๐๖๖/๑๕๙๕

สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด
๙ ถนนเมืองใหม่มาบตาพุด สาย ๗
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ๒๑๑๕๐

๑๒ กรกฎาคม ๒๕๖๖

เรื่อง ตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เกิดจากกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล

เรียน ผู้จัดการฝ่ายหน่วยงานบริหารกิจการเพื่อสังคม กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล

อ้างถึง หนังสือกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด ที่ ๒๗-SC-SR-๐๕๖/๒๕๖๖ ลงวันที่ ๓๐ มิถุนายน ๒๕๖๖

ตามหนังสือที่อ้างถึงกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล ได้เข้าร่วมโครงการส่งเสริมอุตสาหกรรม
ให้มีการพัฒนาด้านความรับผิดชอบต่อสังคม (CSR-DIW Continuous Award ประจำปี พ.ศ.๒๕๖๖) โดยมี
รายชื่อโรงงาน ดังต่อไปนี้

๑. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๒ โรงโพลีเอทิลีน ๑
๒. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๓ โรงโพลีเอทิลีน ๒
๓. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๔ โรงอะโรเมติกส์ ๑
๔. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๕ โรงอะโรเมติกส์ ๒
๕. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๖ โรงกลั่นน้ำมัน
๖. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๗ โรงทำเย็บเบรื่อและคลังผลิตภัณฑ์
๗. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๘ คลังสำรองอะโรเมติกส์
๘. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๑ โรงโพลีเอทิลีน ๓
๙. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๒ โรงโพลีเอทิลีน
๑๐. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๖ หน่วยผลิตเอทิลีนออกไซด์
และหน่วยผลิตเอทิลีนโกลคอล
๑๑. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๖ หน่วยผลิตเอทานอลเอมีน
๑๒. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๗ โรงจีซี สไตรีน
๑๓. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๘ หน่วยฟินอล
๑๔. บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา ๑๘ หน่วยผลิตบิสฟีนอล เอ
๑๕. บริษัท เวเนตอเรกซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด

ซึ่งการเข้า...

ซึ่งการเข้าร่วมโครงการดังกล่าวนี้ ได้กำหนดเกณฑ์การตรวจประเมินในหัวข้อการพิจารณาติดตามข้อร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชนที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานของบริษัทฯ จึงขอความอนุเคราะห์จากเทศบาลเมืองมาบตาพุดตรวจสอบข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร อันเกิดจากการดำเนินการของบริษัทฯ ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงปัจจุบัน นั้น

เทศบาลฯ ได้ตรวจสอบแล้ว ตั้งแต่วันที่ ๑ มกราคม พ.ศ. ๒๕๖๕ ถึงปัจจุบัน ไม่พบมีข้อร้องเรียนที่เป็นลายลักษณ์อักษร อันเกิดจากการดำเนินการของบริษัทฯ แต่อย่างใด

จึงเรียนมาเพื่อทราบ



รองนายกเทศมนตรี ปฏิบัติราชการแทน
นายกเทศมนตรีเมืองมาบตาพุด

สำนักสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
งานควบคุมมลพิษและเหตุรำคาญ
โทร./โทรสาร ๐-๓๘๖๘-๕๕๖๐
ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ saraban_๐๔๒๑๐๑๐๓@dla.go.th

“ยึดมั่นธรรมาภิบาล บริการเพื่อประชาชน”

ภาคผนวก ข.2-63

เอกสารนำเสนอผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ประจำปี พ.ศ.2565
(Environmental Monitoring)



การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน
และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการ
ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ประจำปี 2565

โรงผลิตสารโอเลฟินส์
(เปลี่ยนแปลงฯ ครั้งที่ 10)

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
สาขา 2

> หัวข้อการนำเสนอ <

- 1 ส่วนหน้าของรายงาน และลำดับความเห็นชอบ
- 2 รายละเอียดโครงการ
- 3 การดำเนินการปรับปรุงแก้ไข ชี้แจงเพิ่มเติม ตามข้อคิดเห็น/ ข้อเสนอแนะของ
คณะกรรมการฯ
- 4 ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
- 5 ผลการตรวจวัดตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 6 รายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามรายงานการ
วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 7 การดำเนินการด้านชุมชนสัมพันธ์ (CSR)

ภาคผนวก ข.2-64

แผนผังพื้นที่สีเขียว

สัญลักษณ์

พื้นที่สีเขียวรวมของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโเลฟินส์ 1 เท่ากับ 56,620 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 8.16 ของพื้นที่บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) สาขา 2 โรงโเลฟินส์ 1 ทั้งหมด 693,800 ตารางเมตร โดยพื้นที่สีเขียวจะแบ่งออกเป็น 3 โครงการ ประกอบด้วย

พื้นที่สีเขียวที่รับผิดชอบโดยโรงงานผลิตสาร โเลฟินส์เท่ากับ 44,738 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 8.35 ของพื้นที่โรงงานผลิตสาร โเลฟินส์ทั้งหมด 535,888 ตารางเมตร

 พื้นที่สีเขียว

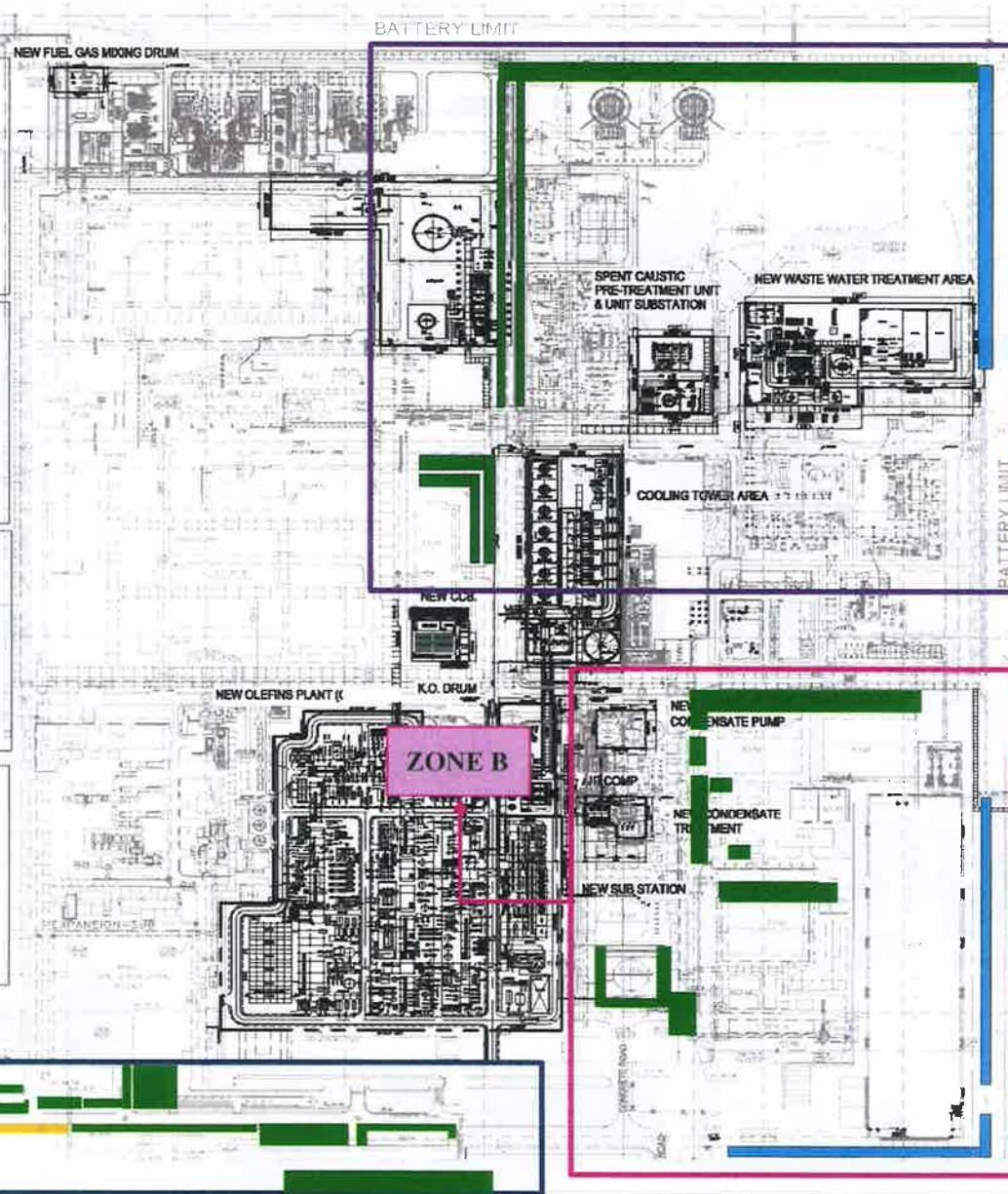
พื้นที่สีเขียวที่รับผิดชอบโดยหน่วยผลิตสารอนุรูปการเท่ากับ 4,090 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 6.10 ของพื้นที่หน่วยผลิตสารอนุรูปการทั้งหมด 67,000 ตารางเมตร

 พื้นที่สีเขียว

พื้นที่สีเขียวที่รับผิดชอบโดยโรงงานผลิต HDPE เท่ากับ 7,792 ตารางเมตร คิดเป็นร้อยละ 8.57 ของพื้นที่โรงงานผลิต HDPE ทั้งหมด 90,912 ตารางเมตร

 พื้นที่สีเขียว

ZONE C

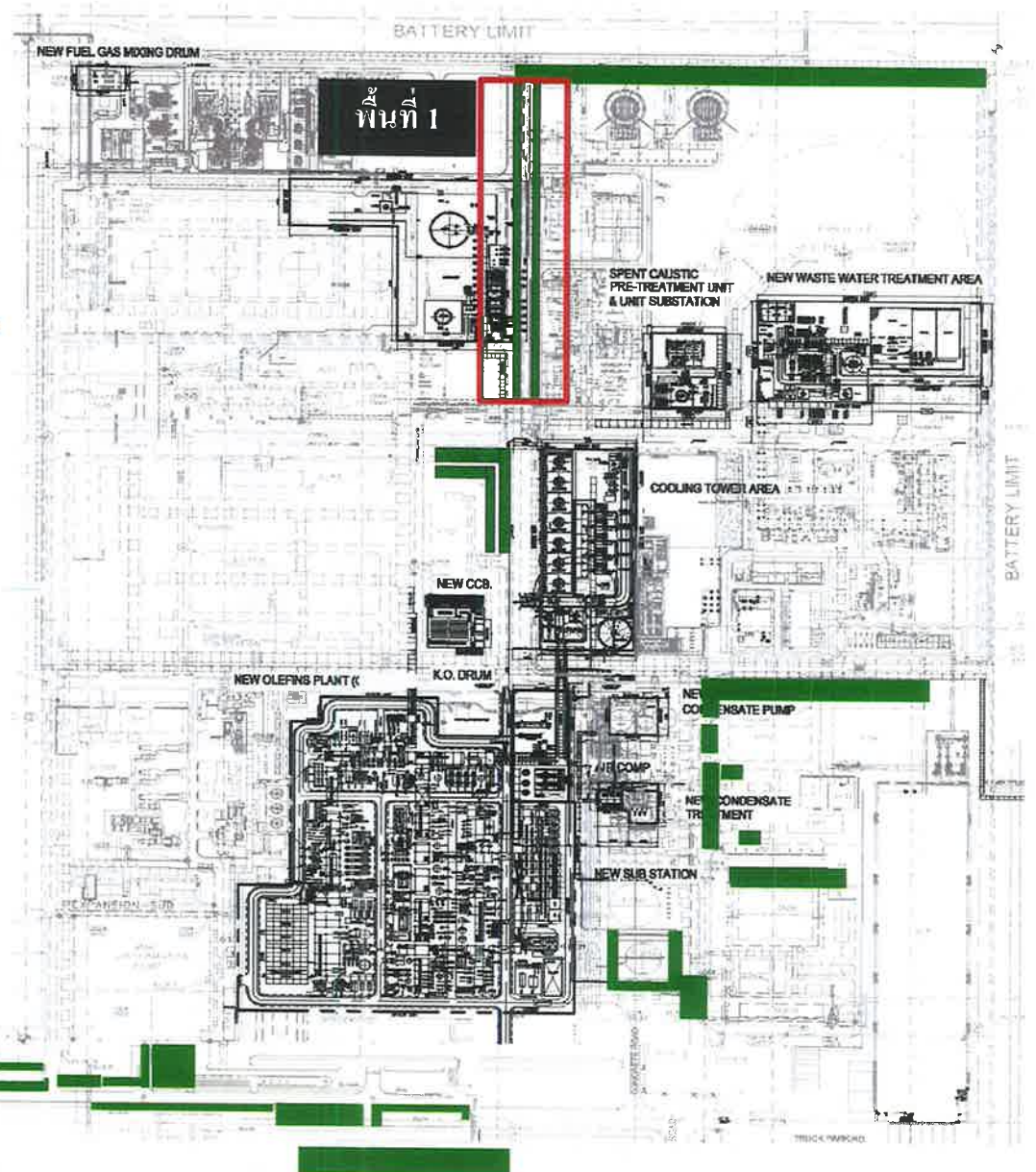


ZONE A

ZONE B

รูปที่ 2.1.3-1 พื้นที่สีเขียวในปัจจุบัน

พื้นที่ 1 สามารถปลูกต้นไม้ได้ 2 แถว

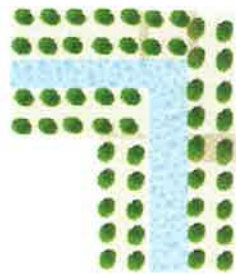
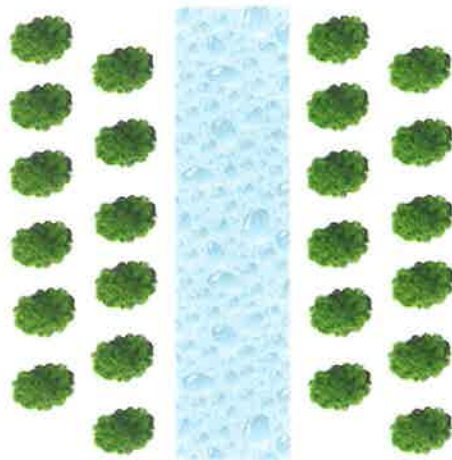


รูปที่ 2.1.3-2 ภาพทัศนมิติ (Perspective) ในส่วนที่มีการปลูกพื้นที่สีเขียวเฉพาะของโรงผลิตสารโอเลฟินส์

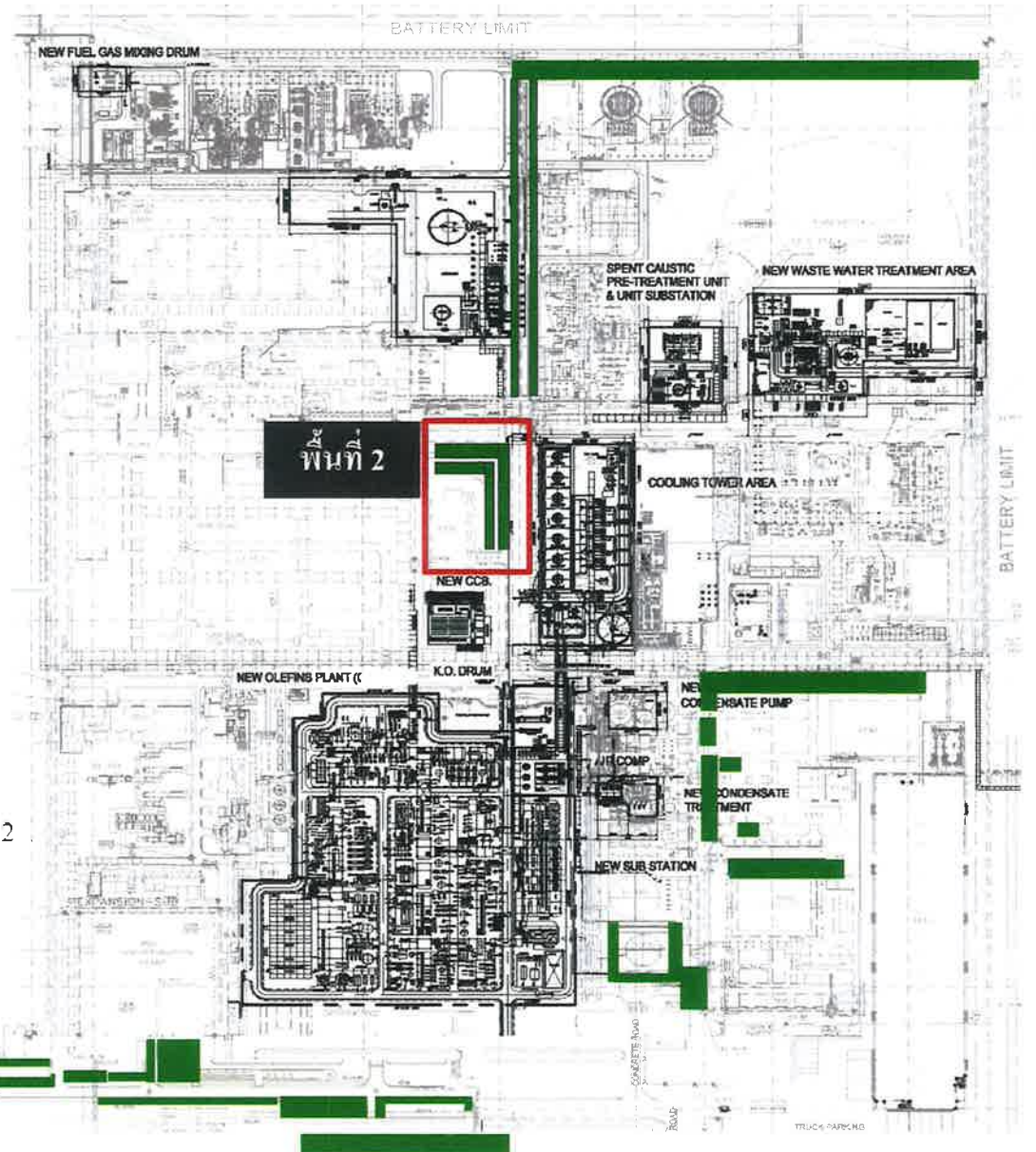
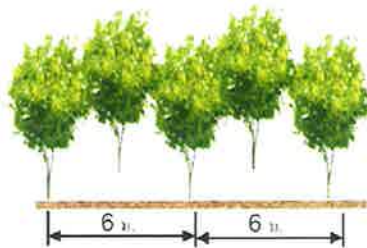
พื้นที่ 2 สามารถปลูกต้นไม้ได้ 2 แถว



ภาพตัดขวางมาตรฐานการปลูกต้นไม้ 2 แถว



ภาพรวมพื้นที่สีเขียว พื้นที่ 2



รูปที่ 2.1.3-2 (ต่อ) ภาพทัศนมิติ (Perspective) ในส่วนที่มีการปลูกพื้นที่สีเขียวเฉพาะของโรงผลิตสารโอเลฟินส์

ภาคผนวก ข.2-65

แผนการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียว



บริษัท เจเอส คลีนนิ่ง จำกัด

แผนการปฏิบัติงานดูแลและบำรุงรักษา LANDSCAPE พื้นที่ GC2

ประจำปี 2566

| ที่ | รายละเอียดงาน | ความถี่ | ก.พ. | | | | มี.ค. | | | | เม.ย. | | | | พ.ค. | | | | มิ.ย. | | | | ก.ค. | | | | ส.ค. | | | | ก.ย. | | | | ต.ค. | | | | พ.ย. | | | | ธ.ค. | | | | ม.ค. | | | | หมายเหตุ |
|-------------------------------------|---|------------------|------|----|----|----|-------|----|----|----|-------|----|----|----|------|----|----|----|-------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|----|----|----|------|---|---|---|------|---|--|--|----------|
| | | | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | W1 | W2 | W3 | W4 | | | | | | | | | |
| 1 | งานดูแลทั่วไป ประจำพื้นที่ควบคุม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | งานกวาดความสะอาดถนน | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานพรวนดิน/ทำใบ | ทุกวัน | | X | X | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | X | X | | | | | | | |
| | งานดูแลต้นไม้ | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานเก็บขยะมูลฝอย | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | เก็บขยะ/เศษหญ้าออกจากสระ | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานกำจัดวัชพืช / กำจัดหญ้าในสนาม | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานฉีดยากำจัดและป้องกันศัตรูพืช / วัชพืช | ตามสภาพหน้างาน | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | |
| | งานฉีดต้นไม้ | ตามสภาพหน้างาน | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | |
| | งานใส่ปุ๋ยอินทรีย์ / อินทรีย์ | 1 ครั้ง/ 3 เดือน | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | |
| | งานล้างทำความสะอาดถังสามสั และถังรวมขยะสีเขียว | 1ครั้ง/สัปดาห์ | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | |
| | งานตรวจสอบระบบน้ำอัตโนมัติ | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานฉีดต้นไม้ไปประดับตกแต่งในอาคารตามจุดที่กำหนด | 2 ครั้ง/เดือน | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | |
| | งานดูแลอนุบาลต้นไม้ เพื่อนำกลับมาปลูกลงในรอบต่อไป | ทุกวัน | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | | | |
| | งานฉีดล้างบ่อน้ำพุ / บ่อปลา | 1 ครั้ง/ 3 เดือน | | | | | | | X | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | X | | | | | | | | | | | | | | | X | | | | | | | |
| | งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ | 1 ครั้ง/ปี | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | งานหมุนเวียน ประจำพื้นที่ควบคุม นอกเขต / พื้นที่หวงห้าม (ในเขต) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | งานดูแลสิ่งแวดล้อม | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | งานตัดแต่งไม้พุ่ม / ต้นไม้ | 2 ครั้ง/เดือน | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | |
| | งานลดทอนต้นไม้ใหญ่ | 1 ครั้ง/ปี | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | งานตัดหญ้า | 2 ครั้ง/เดือน | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | |
| | งานตัดหญ้าแนวรั้วไฟฟ้าพื้นที่อันตราย | 1 ครั้ง/ 2 เดือน | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| | งานเก็บเศษต้นไม้/กิ่งไม้จากพื้นที่ | 2 ครั้ง/เดือน | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | X | | | | | | | |
| | งานฉีดล้างถนน | 1 ครั้ง/ปี | | | | | | | | | | | | | | | | X | X | X | X | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | งานเก็บถอบ/งานฉีดยาป้องกันและกำจัดวัชพืช | 1 ครั้ง/ 2 เดือน | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | | | |
| | งานทำความสะอาดรางระบายน้ำ | 1 ครั้ง/ เดือน | | | | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | X | | | | | | |
| งานตัดขยะออกจากบ่อพักน้ำ / บ่อ Sump | ตามสภาพหน้างาน | X | | | X | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | X | | | | | | | | | | | |

ลงชื่อผู้จัดทำ

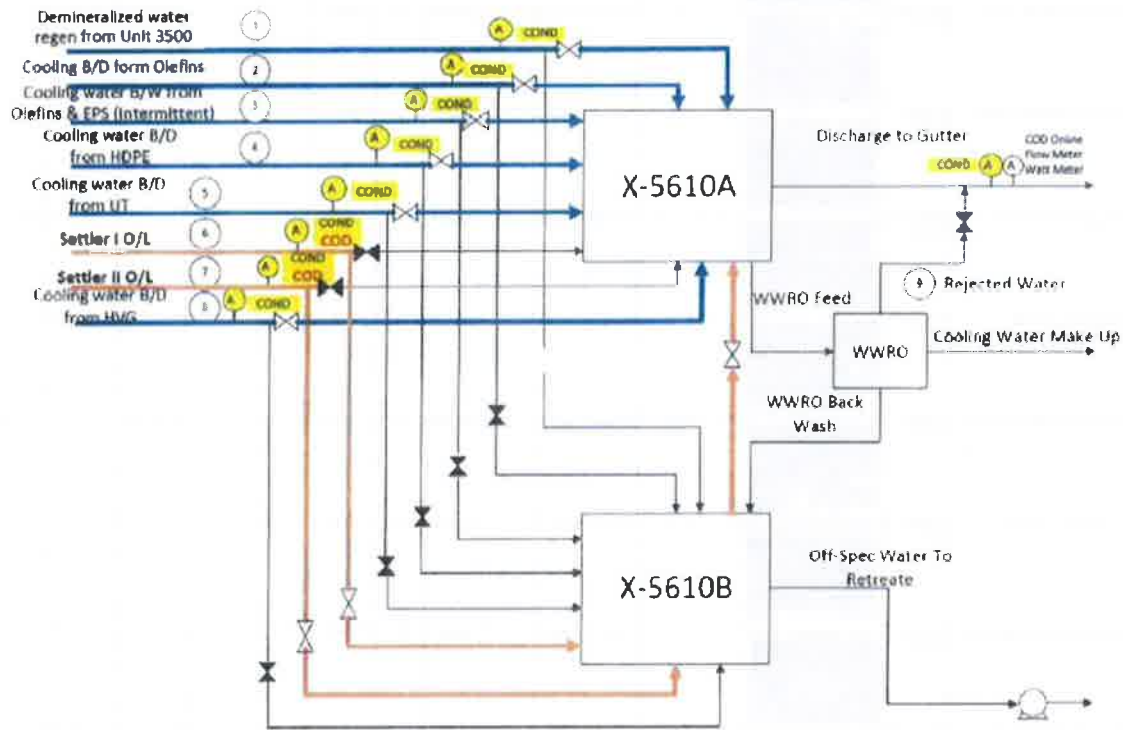
หมายเหตุ : แผนงานสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความเหมาะสมของผู้ว่าจ้างกำหนด

ภาคผนวก ข.2-66

**เอกสารการติดตั้ง COD Online, Conductivity Online
และ pH Meter Online**

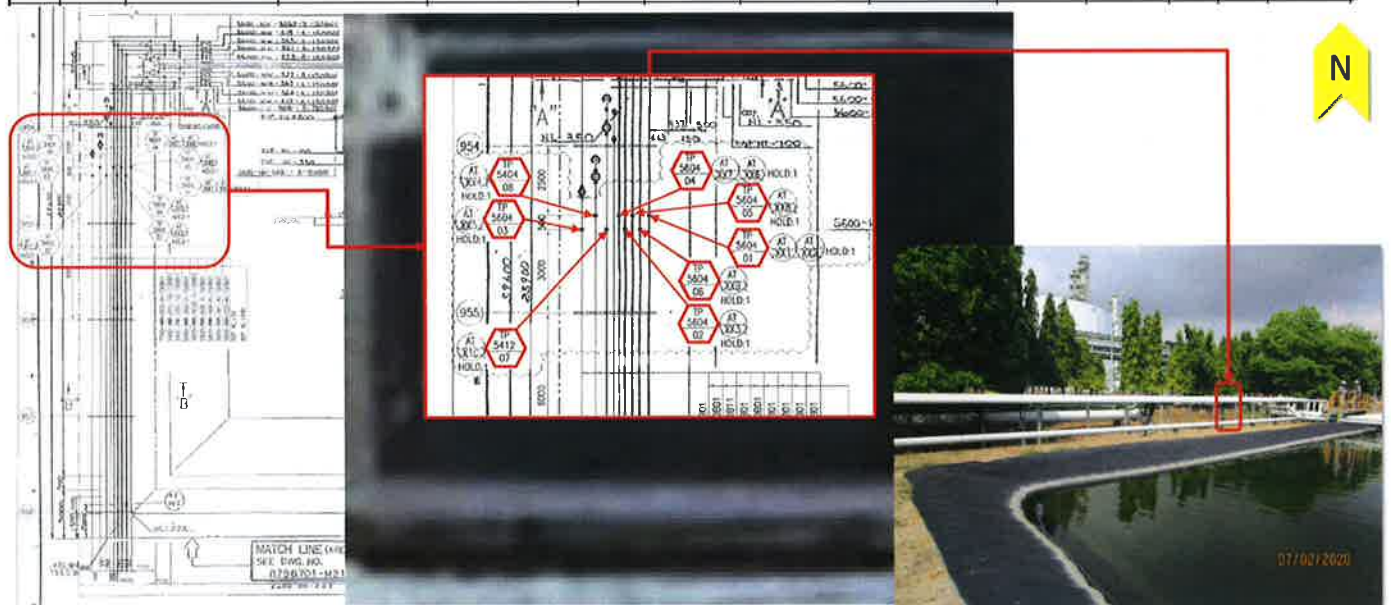
Part -I: Scope of Work

To install the online analyzers in I-1 WWT area according to EHA requirement. The purpose of inlet COD, COND online monitoring at Final Check Basin was to prevent off spec treated waste water penetrated to final check basin. This project shall be completed by October 2020. There is the process flow diagram as below;



Tie In List

| Rev. | Tie-In No. | PAID NO. | Line No. | | Tie-In size (inch) | Service | Operation (NOTE 1) | | Design (NOTE 1) | | Insulation | | Tie-In Connection |
|------|------------|-------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|---------|--------------------|------------------|-----------------|------------------|------------|-----------|-------------------|
| | | | Existing line | New line/Instrument | | | Temp. (°C) | Press. (kg/cm²g) | Temp. (°C) | Press. (kg/cm²g) | Type | Thk. (mm) | |
| F1 | TP-5604-01 | 5600-P-5604 | 5600-WW-522-B-150801 | 56-AT-789 and 56-AT-789 | 1/2" | WW | 30.00 | 2.00 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5604-02 | 5600-P-5604 | 5600-WW-618-A-150801 | 56-AT-791 | 1/2" | WW | 30.00 | 2.00 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5604-03 | 5600-P-5604 | 7700-WW-003-B-150801 | 56-AT-792 | 1/2" | WW | AJB | ATM. | 80.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5604-04 | 5600-P-5604 | 5600-WW-5032-3-150801 | 56-AT-786 and 56-AT-787 | 1/2" | WW | 30.00 | 2.00 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5604-05 | 5600-P-5604 | 5600-WW-564-B-150801 | 56-AT-795 | 1/2" | WW | 30.00 | 2.00 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5604-06 | 5600-P-5604 | 5600-WW-561-B-150801 | 56-AT-790 | 1/2" | WW | 30.00 | 2.00 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5412-07 | 5400-P-5412 | 3400-RW-320-10-150811 | 56-AT-793 | 1/2" | WW | 43.00 | 1.30 | 45.00 | 3.70 | - | - | Welded |
| F1 | TP-5404-08 | 5400-P-5404 | 5400-WW-015-10-150801 | 56-AT-794 | 1/2" | WW | AJB | 4.8 | 50.00 | 6.00 | - | - | Welded |





Project: (ORP) Inlet COD,COND online monitoring at final check basin
Title: Piping and E&I work
Area: GC2 (Zone6 Area 5600)

[illegible]

ภาคผนวก ข.2-67

เอกสารการรับแจ้งประกอบกิจการ
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ส่วนขยาย)



21 กรกฎาคม 2564

เรื่อง การแจ้งเริ่มประกอบกิจการ ส่วนขยาย ครั้งที่ 12

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

อ้างถึง 1. หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ส่วนขยาย ครั้งที่ 12 ที่ 047/2560 ลงวันที่ 7 ธันวาคม 2560
2. หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ฉบับต่ออายุ ครั้งที่ 6 ที่ 2-07-0-303-14760-2562 ลงวันที่ 6 ธันวาคม 2562
3. คำขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรม เลขที่คำขอ 1-07-1-304-00130-2564 ลงวันที่ 16 กรกฎาคม 2564

สิ่งที่ส่งมาด้วย เงื่อนไขประกอบการอนุญาต

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ได้รับอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการผลิต 1. ผลิตภัณฑ์หลัก โดแก เม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน 376,680 ตัน/ปี และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแก Low Polymer 14,787 ตัน/ปี, Oligomer 3,723 ตัน/ปี 2. ผลิตภัณฑ์ไฟฟ้า 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตัน/ชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์พลาสติก มีกำลังการผลิตสูงสุด ถึงตารางแนบในใบอนุญาตประกอบกิจการ 03/6 ในเขตอุตสาหกรรมทั่วไป นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่ดินแปลง 1-12 เนื้อที่ประมาณ 433 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา ต่อมาบริษัทฯ ได้ยื่นคำขอแจ้งเริ่มประกอบอุตสาหกรรมส่วนขยาย ครั้งที่ 12 (ดังที่อ้างถึง 3) ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้พิจารณาออกใบรับแจ้งการประกอบอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรม ส่วนขยาย ครั้งที่ 12 ให้แล้ว โดยมีสิทธิกำลังเครื่องจักรในการประกอบกิจการเดิม 687,314.8 แรงม้า มีการขยายกำลังเครื่องจักรเพิ่มขึ้นในครั้งนี้อยู่ที่ 349,035.18 แรงม้า รวมกำลังเครื่องจักรทั้งหมด 1,036,349.98 แรงม้า และมีคนงานรวม 379 คน จึงขอใหบริษัทฯ ชำระค่าบริการในการอนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม ภายในวันครบกำหนดชำระ (Due Date) ตามที่ระบุในใบแจ้งชำระค่าบริการแบบ e-PP (Bill Payment)

อนึ่ง กนอ. ขอเรียนให้ทราบว่าโครงการหรือกิจกรรมใด ๆ แม้ว่าปัจจุบันจะมีได้กำหนดเป็นประเภทโครงการหรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่ออย่างรุนแรง แต่หาผลกระทบต่อนชุมชน หรือชุมชนมีข้อร้องเรียน และได้มีการวินิจฉัยแล้วว่าเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรงทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อมทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ บริษัทฯ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ ลงวันที่ 29 ธันวาคม 2552

จึงเรียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายฉกาจ พัฒนศรี)
ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้อำนวยการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

เงื่อนไขประกอบการอนุญาต

ตามคำขอแจ้งเริ่มประกอบกิจการเลขที่ 1-07-1-304-00130-2564 ลงวันที่ 21 เดือน กรกฎาคม พ.ศ. 2564

1. การประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดิน และประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม และเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตฯ รวมถึงกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง
2. การก่อสร้างและพัฒนาที่ดินในนิคมอุตสาหกรรม ให้เป็นไปตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 และที่แก้ไขเพิ่มเติม รวมถึง ประกาศ กนอ. เรื่อง หลักเกณฑ์ทั่วไปในการพัฒนาที่ดินในนิคมอุตสาหกรรม
3. กนอ. ขอเรียนให้ทราบว่า โครงการหรือกิจกรรมใด ๆ แม้ว่าปัจจุบันจะมีได้กำหนดเป็นประเภทโครงการหรือกิจกรรมที่มีผลกระทบต่ออย่างรุนแรง แต่หาผลกระทบต่อนชุมชน หรือชุมชนมีข้อร้องเรียน และได้มีการวินิจฉัยแล้วว่าเป็นโครงการหรือกิจกรรมที่อาจส่งผลกระทบต่อชุมชนอย่างรุนแรง ทั้งทางด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและสุขภาพ บริษัทฯ ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
4. เนื่องจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (โควิด-19) ทาง กนอ. ได้ให้บริษัทแนบภาพการเตรียมการพร้อมรายการเครื่องจักรที่มีวิศวกรลงนามรับรอง เพื่อประกอบการพิจารณาอนุญาต ทั้งนี้เมื่อสถานการณ์สุขภาพภาวะปกติ กนอ. จะดำเนินการเข้าตรวจโรงงานต่อไป โดยหาก กนอ. ตรวจพบพบวาเอกสารที่บริษัทแนบมานั้น ไม่สอดคล้องตามหน่วยงานจริง ให้ถือว่าใบอนุญาตฉบับนี้เป็นอันไม่ชอบ



หนังสือรับแจ้งการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ส่วนขยาย ครั้งที่ 12

Letter of Permission for Business Commencement in Industrial Estate

หนังสือรับแจ้งเลขที่ 2-07-1-304-00130-2564
ออกให้ ณ วันที่ 21 กรกฎาคม 2564
ชื่อผู้ประกอบการ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
Name PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED
รหัสประจำตัวผู้ประกอบการ 01075540002670225
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107554000267
ประกอบกิจการ เลขที่ 555/1 อาคาร ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต ตำบล/แขวง จตุจักร อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
1. ผลิตภัณฑ์หลัก โดแม็ก เม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน 376,680 ตันปี และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี
2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
กำลังเครื่องจักรส่วนขยาย 349,035.18 แรงม้า
กำลังเครื่องจักรรวม 1,036,349.98 แรงม้า
จำนวนคนงานที่เพิ่มขึ้น 105 คน
จำนวนคนงานรวม 379 คน
วันที่ยื่นคำขอแจ้งเริ่ม 16 กรกฎาคม 2564
วันที่เริ่มประกอบกิจการ 22 มิถุนายน 2564
ที่อยู่สถานประกอบการ เลขที่ 14 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-หนึ่ง ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด
เขต อุตสาหกรรมทั่วไป
แปลงที่ดินเลขที่ I-12
เนื้อที่ ประมาณ 433 ไร่ 2 งาน 50 ตารางวา
ประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 42(1),88(2),101,102
ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ 72070002725352 (น.42(1)-27/2535-ญนพ.)
หนังสืออนุญาตให้ประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม 047/2560
ออกให้ ณ วันที่ 7 ธันวาคม 2560

ลง

ญาติ

ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



หนังสือรับแจ้งนี้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบเอกสารผ่านทาง QR Code

01075540002670225



หนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

Letter of Permission for Land Utilization and Business Operations in Industrial Estate

Under the Industrial Authority of Thailand Act B.E. 2522 (1979)

หนังสืออนุญาตเลขที่ 2-07-0-109-80603-2564
ออกให้ ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2564
ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม 2565
ชื่อผู้ประกอบการ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
Name PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED
รหัสประจำตัวผู้ประกอบการ 01075540002670225
เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0107554000267
ประกอบกิจการ เลขที่ 555/1 อาคาร ศูนย์เอนเนอร์ยี่คอมเพล็กซ์ อาคารเอ ชั้น 14-18 หมู่ที่ -
ตรอก/ซอย - ถนน วิภาวดีรังสิต ตำบล/แขวง จตุจักร อำเภอ/เขต จตุจักร จังหวัด กรุงเทพมหานคร
1. ผลิตภัณฑ์หลัก โดแม็ก เม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน 376,680 ตันปี และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
กำลังเครื่องจักรส่วนขยาย 349,035.18 แรงม้า และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
กำลังเครื่องจักรรวม 1,036,349.98 แรงม้า และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
จำนวนคนงานที่เพิ่มขึ้น 105 คน และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
จำนวนคนงานรวม 379 คน และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
วันที่ยื่นคำขอแจ้งเริ่ม 16 กรกฎาคม 2564 และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
วันที่เริ่มประกอบกิจการ 22 มิถุนายน 2564 และผลิตภัณฑ์พลอยได้ โดแม็ก Low Polymer 14,787 ตันปี, Oligomer 3,723 ตันปี 2. ผลิตภัณฑ์ 352.50 เมกะวัตต์ และไอน้ำ 1,100 ตันชั่วโมง 3. โรงบำบัดน้ำเสียรวม 200 ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง 4. ผลิตภัณฑ์โพลีเอทิลีน มีกำลังการผลิตสูงสุด ดังตารางแนบ (มีต่อ)
ที่อยู่สถานประกอบการ เลขที่ 14 หมู่ที่ - ตรอก/ซอย - ถนน ไอ-หนึ่ง ตำบล/แขวง มาบตาพุด อำเภอ/เขต เมืองระยอง จังหวัด ระยอง
นิคมอุตสาหกรรม มาบตาพุด
เขต อุตสาหกรรมทั่วไป
แปลงที่ดินเลขที่ I-12
เนื้อที่ ประมาณ 433 ไร่ 2 งาน 50.00 ตารางวา
ประเภทหรือชนิดโรงงานลำดับที่ 42(1),88(2),101,102
ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเลขที่ 72070002725352 (น.42(1)-27/2535-ญนพ.)

ลงชื่อ

ญาติ

ผู้อำนวยการฝ่ายบริการผู้ประกอบการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



01075540002670225

ทั้งนี้ ผู้ประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม
ตามพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. 2522

The business operator shall comply with the conditions attached to the Letter of Permission for Land Utilization and Business Operations in Industrial Estate under the Industrial Estate Authority of Thailand hereto (if any).

1. เมื่อผู้ประกอบการขอแจ้งความการประกอบกิจการ ในหนังสืออนุญาต
ก.ขอ. หรือแจ้งความออกหนังสืออนุญาต เลขที่ 2-07-0-109-80603-2564
ออกให้ ณ วันที่ 7 ตุลาคม 2564 ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

2. หนังสืออนุญาตฉบับนี้มีเงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาต จำนวน 4 แผ่น

* หนังสืออนุญาตนี้จัดทำด้วยวิธีการทางอิเล็กทรอนิกส์ สามารถตรวจสอบเอกสารผ่านทาง QR Code

** หนังสืออนุญาตนี้เป็นต้นฉบับเมื่อสิทธิครอบครองที่ดินของผู้ประกอบการสิ้นสุดลง

*** กรณีนิคมอุตสาหกรรมที่ ก.ขอ. บริหารจัดการสาธารณูปโภค ให้หนังสืออนุญาตนี้มีผลใช้บังคับเมื่อผู้ประกอบการได้ดำเนินการกับ ก.ขอ. แล้ว

หน้า 1

จากทั้งหมด 2 หน้า



บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)
ที่ 2-07-0-109-80603-2564 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2564

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

ประกอบกิจการ (ต่อ) : ผลิตภัณฑ์โพลีเอสเตอร์ มีกำลังการผลิตสูงถึงในแต่ละกรณี ดังตาราง

กำลังการผลิตสูงสุดในแต่ละทางเลือก

| รายละเอียด | กำลังการผลิต (ตัน/ปี) | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|--------------|
| | โรงผลิตสารโพลีเอสเตอร์โรงที่ 1/1 | โรงผลิตสารโพลีเอสเตอร์โรงที่ 1/2 | |
| ผลิตภัณฑ์ | | แบบที่ 1 | แบบที่ 2 |
| 1. เอทีลิน | 480,749.24 | 554,508 | 554,508 |
| 2. โพรพิลีน | 143,157.42 | 258,420 | 279,844 |
| ผลิตภัณฑ์พลอยได้ | | | |
| 1. อีเทน | 371,522.55 | 82,519.20 | 80,592 |
| 2. โพรเพน | 387,620 | 37,843.20 | 49,056 |
| 3. CS ReCycle | - | 53,611.20 | 49,932 |
| 4. เมทิลซี 4 | 116,737.95 | 149,883.60 | 173,448 |
| 5. ไอโครเจน | 138,946 | 4,642.80 | 4,642.80 |
| 6. มีเทน | - | 286,189.20 | 185,230.20 |
| 7. น้ำแข็งเชื้อเพลิง | 1,095 | - | - |
| 8. ก๊าซส่วนเบา | 66,663.60 | - | - |
| 9. โพลีโพรพิลีน | - | 227,760 | 183,960 |
| 10. ซี 9+ และโพลีโพรพิลีน | - | 29,784 | 24,528 |
| 11. โพลีโพรพิลีนหรือคาร์บอนแบล็ค | 2,190 | 62,352.95 | 45,278.25 |
| 12. โพรเพน/โพรพิลีน (C3s Stream) | 153,300 | - | - |
| 13. รอสโพรพิลีน | 41,420.20 | - | - |
| 14. Yellow Oil | 470.85 | - | - |
| 15. Spent Caustic Soda | 28,526.26 | 172,592.65 | 257,522.10 |
| รวมผลิตภัณฑ์และพลอยได้ที่ออกนอกโรงงาน | 1,786,781.65 | 1,920,016.80 | 1,888,141.35 |

หากพบการเปลี่ยนแปลงข้อมูลให้แจ้งไปยังหน่วยงาน EHS โครงการสิ่งแวดล้อมภายใน (ส่วนงาน) ครีที 4) ตามวงเล็บ ลง: ที่ รส 1018.8/11314 ลงวันที่ 30 ก.ค. 2564

ลงชื่อ

ผู้อนุญาต

(นายกิตติ เหลืองรุ่งนันท)

ผู้อำนวยการฝ่ายบริการผู้ประกอบการ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



เงื่อนไขแนบท้ายหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม

บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ที่ 2-07-0-109-80603-2564 ลงวันที่ 7 ตุลาคม 2564

ปรับปรุงข้อมูลล่าสุด ณ วันที่ 5 พฤษภาคม 2565

ผู้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการต้องปฏิบัติตามนี้ :-

- ต้องปฏิบัติตามสัญญาเช่าที่ดินเพื่อการอุตสาหกรรม สัญญาที่ 5/2559-นพ. ลงวันที่ 29 เมษายน 2559
- ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วย หลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม พ.ศ. 2551 และ ฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม
- ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของนิคมอุตสาหกรรมที่โรงงานตั้งอยู่ เฉพาะในส่วนที่กำหนดให้โรงงานเป็นผู้รับผิดชอบ
- ในการประกอบกิจการที่ได้รับอนุญาต หากมีกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง จะต้องได้รับอนุญาตจากส่วนราชการ ที่เกี่ยวข้องด้วย และจะต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด
- กรณีที่มีผู้ประกอบการก่อให้เกิดความเสียหาย อันเนื่องจากการประกอบกิจการของตน ผู้ประกอบการนั้นจะต้องรับผิดชอบต่อความเสียหาย ที่ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ เพื่อบรรเทาความเสียหายนั้น และในกรณีที่จำเป็น กบอ. อาจเข้าดำเนินการหรือมอบหมายบุคคลอื่นให้เข้าดำเนินการแก้ไขความเสียหาย ที่ฟื้นฟู ตลอดจนดำเนินการอื่นๆ ได้ โดยผู้ประกอบการต้องเป็นผู้รับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการดังกล่าว
- ต้องมีและใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเบื้องต้น ที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอที่จะปรับปรุงคุณภาพน้ำทิ้งทั้งหมดของโรงงาน ให้มีคุณลักษณะเป็นไปตามมาตรฐานที่ กบอ. กำหนด ตลอดเวลาการทำงาน
- ต้องมีและใช้ระบบขจัดกลิ่น ฝุ่นละออง หรือวัตถุมีพิษที่มีขนาดและประสิทธิภาพเพียงพอ เพื่อป้องกันมิให้เกิดเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้ปฏิบัติงาน และผู้อยู่ใกล้เคียง ตลอดเวลาการทำงาน
- ต้องดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์ และวิธีการปฏิบัติในการตรวจสอบและควบคุมการรั่วซึมของสารอันตรายหรือพิษจากอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2555 และประกาศกรมโรงงานอุตสาหกรรม เรื่อง การรายงานผลการตรวจวัดการรั่วซึมของสารอันตรายหรือพิษจากอุปกรณ์และการซ่อมแซมอุปกรณ์ในโรงงานอุตสาหกรรม พ.ศ. 2556
- ต้องจัดทำฐานข้อมูลระบบการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs Inventory) จัดส่งให้ กบอ. ในการบริหารจัดการสาร VOCs ในภาพรวมต่อไป
- ต้องดำเนินการจัดการกากตะกอนจากกระบวนการบำบัดน้ำเสีย และกากอุตสาหกรรมจากกระบวนการผลิตให้ถูกต้องตาม หลักวิชาการ มิให้เป็นเหตุเดือดร้อนรำคาญ หรือเป็นอันตรายต่อผู้อยู่ใกล้เคียง และต้องได้รับความเห็นชอบจาก กบอ. และต้องปฏิบัติตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว พ.ศ. 2548

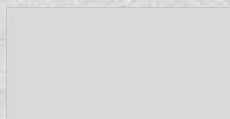
/11.ต้องปฏิบัติ...

11. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการหน่วยผลิตไฟฟ้า (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมิถุนายน 2561 จัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ กลอฟ เทคโนโลยี่ จำกัด ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ พส1009/7/6398 ลงวันที่ 23 พฤษภาคม 2561 (เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการผลิตไฟฟ้าและไอน้ำ)
12. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตโพลีเอทีลีน (ครั้งที่ 2) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนพฤศจิกายน 2562 ตามหนังสือการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ อก 5102.3/195 ลงวันที่ 22 มกราคม 2563 (เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการผลิตเม็ดพลาสติกโพลีเอทีลีนและเม็ดโพลีเอทิลีน)
13. ต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ กิจการ หรือการดำเนินการที่อาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ อนามัย คุณภาพชีวิต ของประชาชนในชุมชนอำเภุนางรอง โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 4) ของบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนกันยายน 2564 จัดทำโดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ตามหนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ พส 1010.8/11314 ลงวันที่ 30 กรกฎาคม 2564 (เกี่ยวข้องกับการประกอบกิจการผลิตสารโอเลฟินส์)
14. ต้องดำเนินการตามแผนลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษ
15. บริษัทฯ ต้องจัดให้มีระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ ระบบ/เครื่องมือ อุปกรณ์ดับเพลิง รวมถึงต้องดำเนินการให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง การป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน พ.ศ. 2552
16. ต้องปฏิบัติตามรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ที่บริษัทฯ ได้จัดทำขึ้น และต้องดำเนินการตามประกาศการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ 62/2555 เรื่อง การรายงานผลการดำเนินการตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน
17. จัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยง ตามที่กำหนดไว้ในรายงานวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน แล้วส่งให้ผู้ชำนาญการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมทุกๆ หนึ่งปี นับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี โดยให้ระบุผลการปฏิบัติตามมาตรการความปลอดภัยและมาตรการลดความเสี่ยงต่างๆ อย่างละเอียดทุกชั้นตอน รวมทั้งต้องระบุคุณลักษณะสืบเฉพาะของสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการผลิตด้วย
18. ต้องนำเสนอผลการดำเนินงานตามแผนบริหารจัดการความเสี่ยงตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ความเสี่ยงจากอันตรายที่อาจเกิดจากการประกอบกิจการโรงงาน ในการประชุมเพื่อรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ทุกๆ หนึ่งปีนับแต่วันที่ได้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงานหรือใบอนุญาตให้ขยายโรงงาน แล้วแต่กรณี

19. บริษัทฯ ต้องทบทวนแผนตอบโต้ภาวะฉุกเฉินของโรงงาน ให้สอดคล้องตามแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด เพื่อ กบอ. จะได้บูรณาการการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยเชิงพื้นที่ต่อไป
20. ต้องปฏิบัติตามข้อบังคับคณะกรรมการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ว่าด้วยกำหนดประเภทโรงงานในนิคมอุตสาหกรรมที่ต้องติดตั้งเครื่องมือหรืออุปกรณ์พิเศษเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ พ.ศ. 2553
21. ห้ามจำหน่ายกระแสไฟฟ้าเข้าระบบหรืออุปกรณ์ใด ๆ ของการไฟฟ้าทั้ง 3 แห่ง เว้นแต่จะได้รับความเห็นชอบจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยก่อน
22. บริษัทฯ ต้องรับผิดชอบความเสียหายทั้งหมดที่เกิดขึ้นกับทรัพย์สินของไฟฟ้า หรือสายส่งไฟฟ้า และหากบริษัทฯ ไม่สามารถแก้ไขได้หรือไม่ทันเวลาที่ กบอ. สามารถร้องขอให้จ่ายค่าเสียหายเพื่อดำเนินการและเรียกค่าเสียหายจากบริษัทฯ ได้
23. หากบริษัทฯ มีการรวมท่อเพิ่มเติมในนิคมอุตสาหกรรม ต้องขออนุญาตจาก กบอ. ตามข้อบังคับ กบอ. ฉบับที่ 108 ว่าด้วยการดำเนินงานระบบท่อขนส่งสินค้าเหลวทางท่อ พ.ศ. 2545 และมอบให้หน่วยงานเฉพาะที่มีหน้าที่ควบคุมดูแลรักษาเส้นท่อนส่ง ซึ่งได้รับมอบหมายจาก กบอ. เป็นผู้บริหารจัดการเส้นท่อ
24. ต้องแต่งตั้งคณะกรรมการกำกับแผนปฏิบัติการป้องกัน แก้ไข และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารโอเลฟินส์ ประกอบด้วยผู้แทนจากทุกภาคส่วน และมีการประชุมทุกเดือนระหว่างกรรมการก่อสร้าง และทุก 3 เดือนช่วงดำเนินการ
25. ต้องจัดทำแผนป้องกัน/ควบคุมการรั่วซึมของสารอินทรีย์ระเหยจากแหล่งกำเนิด (Fugitive Sources) พร้อมตรวจวัดและส่งผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระเหยแบบมลพิษ และค่าสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) เปรียบเทียบกับค่าควบคุมที่กำหนด และรายงานให้คณะกรรมการกำกับฯ ที่แต่งตั้ง ทุก 3 เดือน
26. ต้องจัดทำบัญชีสารอินทรีย์ระเหย 6 แหล่ง ตามร่างคู่มือการประเมินการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากแหล่งกำเนิดในโรงงานอุตสาหกรรม
27. ต้องดำเนินการตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) เดือนสิงหาคม 2556 ที่กำหนดให้ต้องดำเนินการตามมาตรการ 80:20 โดยเคร่งครัด และในอนาคตหากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) มีข้อกำหนดเพิ่มเติม โครงการจะต้องดำเนินการทันที
28. กรณีที่มีการลด เพิ่มกำลังการผลิต หรือ Start-Up กระบวนการผลิตที่อาจมีผลกระทบต่อกระบวนผลสารทางอากาศ จะต้องแจ้งให้นายกนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุดรับทราบภายใน 24 ชั่วโมง เพื่อแจ้งให้ชุมชนรับทราบต่อไป และต้องใช้เวลาในการดำเนินการดังกล่าวให้น้อยที่สุด
29. ต้องใช้น้ำในกระบวนการผลิตจากบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด หรือแหล่งน้ำที่ได้รับอนุญาตจาก กบอ. เท่านั้น ยกเว้นเพื่อบรรเทาสถานการณ์ภัยแล้ง สามารถใช้น้ำจากแหล่งอื่น เช่น น้ำทะเล เป็นต้น
30. ต้องมีส่วนร่วมและให้การสนับสนุนคณะกรรมการ/คณะทำงาน ที่กบอ. ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อดูแลระบบนิเวศน์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรม
31. ต้องดำเนินการตามประกาศ กบอ. ที่ 67/2557 เรื่อง ซ่อมบำรุงใหญ่สำหรับผู้ประกอบการ (Shutdown/Turnaround) ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2557
32. ต้องปฏิบัติตามประกาศ กบอ. ที่ 68/2557 เรื่อง การควบคุมการจราจรในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ลงวันที่ 31 กรกฎาคม 2557

33. ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐ มีการศึกษาหรือวิจัยเรื่องผลกระทบต่อสุขภาพ และมาตรการรองรับในการควบคุมป้องกันและแก้ไขปัญหาดังกล่าวเกี่ยวกับการดำเนินโครงการ บริษัทฯ ต้องมีส่วนร่วมและให้การสนับสนุน
34. จะต้องส่งผู้แทนเข้าร่วมเป็นเครือข่ายเฝ้าระวังเพื่อร่วมตรวจสอบกិនรีบกวน/เสียงดัง/การระบายน้ำทิ้งกับกลุ่มเพื่อนชุมชน และกนอ. (EMCC)
35. ต้องร่วมกับ กนอ. ในการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับชุมชนที่อยู่โดยรอบโครงการ โดยกำหนดขั้นตอนต่าง ๆ ร่วมกับชุมชน เทศบาล กนอ. และศูนย์ EMCC ตามที่ กนอ. กำหนด
36. ต้องจัดให้มีการประเมินอันตราย ศึกษาผลกระทบของสภาพแวดล้อมในการทำงานที่มีผลต่อลูกจ้าง จัดทำแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานและจัดทำแผนการควบคุมดูแลลูกจ้างและสถานประกอบการ และการตรวจสุขภาพพนักงาน ตามพระราชบัญญัติความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2554 และส่งผลการดำเนินงานให้คณะกรรมการกำกับฯ ทราบ
37. กรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินในระดับที่ส่งผลกระทบต่อบุคคลภายนอก ต้องจัดให้มีคณะกรรมการฯ สอบสวนสาเหตุ และพิจารณาชดเชยค่าเสียหาย
38. บริษัทฯ ต้องมีมาตรการในการเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบ และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้เข้าสู่ภาวะปกติในกรณีเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย อันเนื่องมาจากการดำเนินโครงการ
39. ให้ปฏิบัติตามข้อบัญญัติคณะกรรมการกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์ วิธีการ และเงื่อนไขในการประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม (ฉบับที่ 4) พ.ศ. 2559 และที่แก้ไขเพิ่มเติมอย่างเคร่งครัด
40. หากสัญญาฯ ตามข้อ 1 สิ้นสุดลงไม่ว่ากรณีใด ๆ ให้ถือว่าหนังสืออนุญาตให้ใช้ที่ดินและประกอบกิจการในนิคมอุตสาหกรรม กนอ.01/2 หรือ กนอ.03/6 (กรณีฉบับต่ออายุ) เป็นอันสิ้นสุด และบริษัทฯ ต้องคืนหนังสืออนุญาตฯ ดังกล่าวให้แก่ กนอ. ทันที
41. หากบริษัทฯ ประสงค์จะอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งนี้ ให้ยื่นอุทธรณ์หรือโต้แย้งคำสั่งดังกล่าวต่อเจ้าหน้าที่ผู้ทำคำสั่งภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่ได้รับคำสั่งนี้ ตามพระราชบัญญัติวิธีปฏิบัติราชการทางปกครอง พ.ศ.2539

ลงชื่อ



ผู้อนุญาต

(นายกิตติ เหลืองรุ่งจันทร์)

ผู้อำนวยการฝ่ายบริการผู้ประกอบการ ปฏิบัติงานแทน
ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ภาคผนวก ข.2-68

Procedure of Management of Change



Table of Contents

| Type | In-Kind | Not In-Kind |
|------|---------|-------------|
|------|---------|-------------|

| Type | In-Kind | Not In-Kind |
|------|---------|-------------|
|------|---------|-------------|

| | | |
|--|--|------|
| | | thin |
| | | 50 - |
| | | 5 to |
| | | M |
| | | |
| | | sc |
| | | |
| | | |
| | | s |
| | | cc |
| | | |
| | | g |
| | | e |
| | | s, |
| | | |
| | | g |
| | | |
| | | |
| | | gs |
| | | of |
| | | he |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | </ |

2.2 Length of change (Type of change)

2.3.1 Emergency Change

2.3

Re
m

3.
T
m

- Release Change
- Review n
- Create e-
- Approve
- Approve Specifica
- Reliability
- Assign D
- Assign M
- Setup Ch
- Basic De
- Preliminu
- Other Te
- Ensure a
- Allow im
- Execute
- Ensure a
- Ensure a
- Approve
- Submit e
- Ensure a
- Capture
- Review a
- Approve
- Goal Act

3.4 Division Manager of MoC Champion

- Get the extension of Expiration Date for Temporary MoC prior to expiration of the original date if

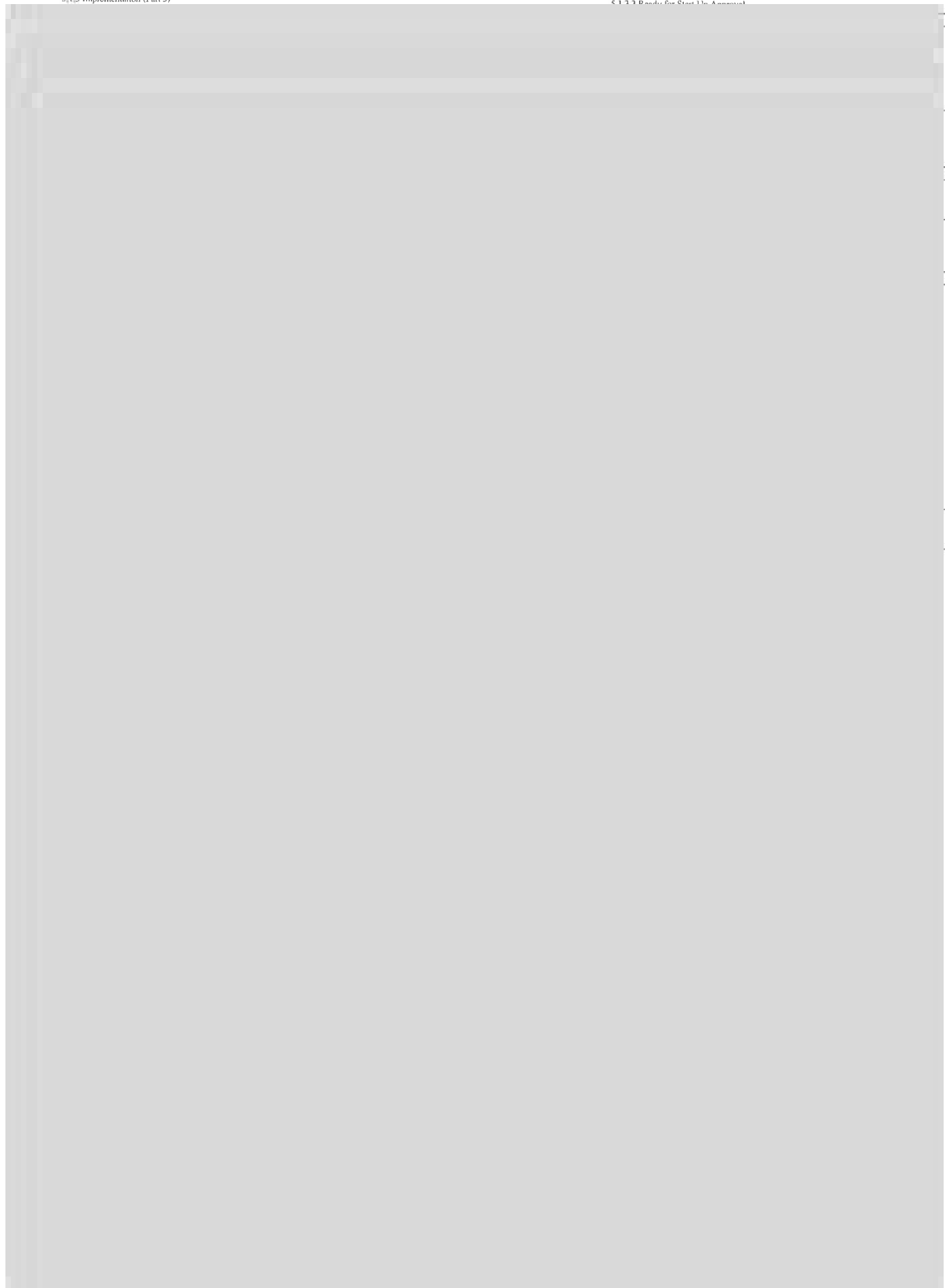
5. D0

6.1.1.3 Appendix

Revision
The D



5.1.3 Implementation (Part 3)



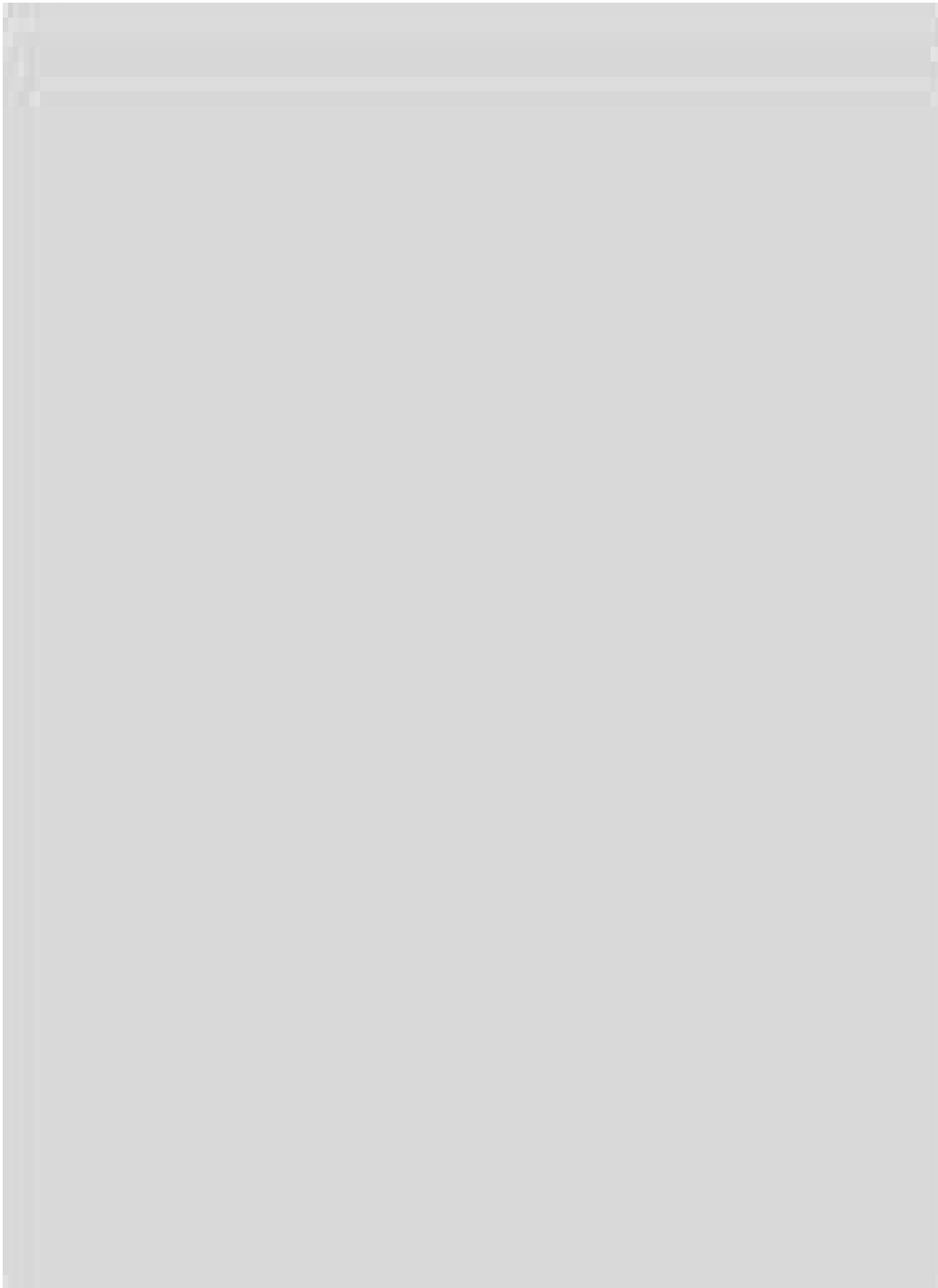
5.1.3.3 Ready for Start-Up Approval



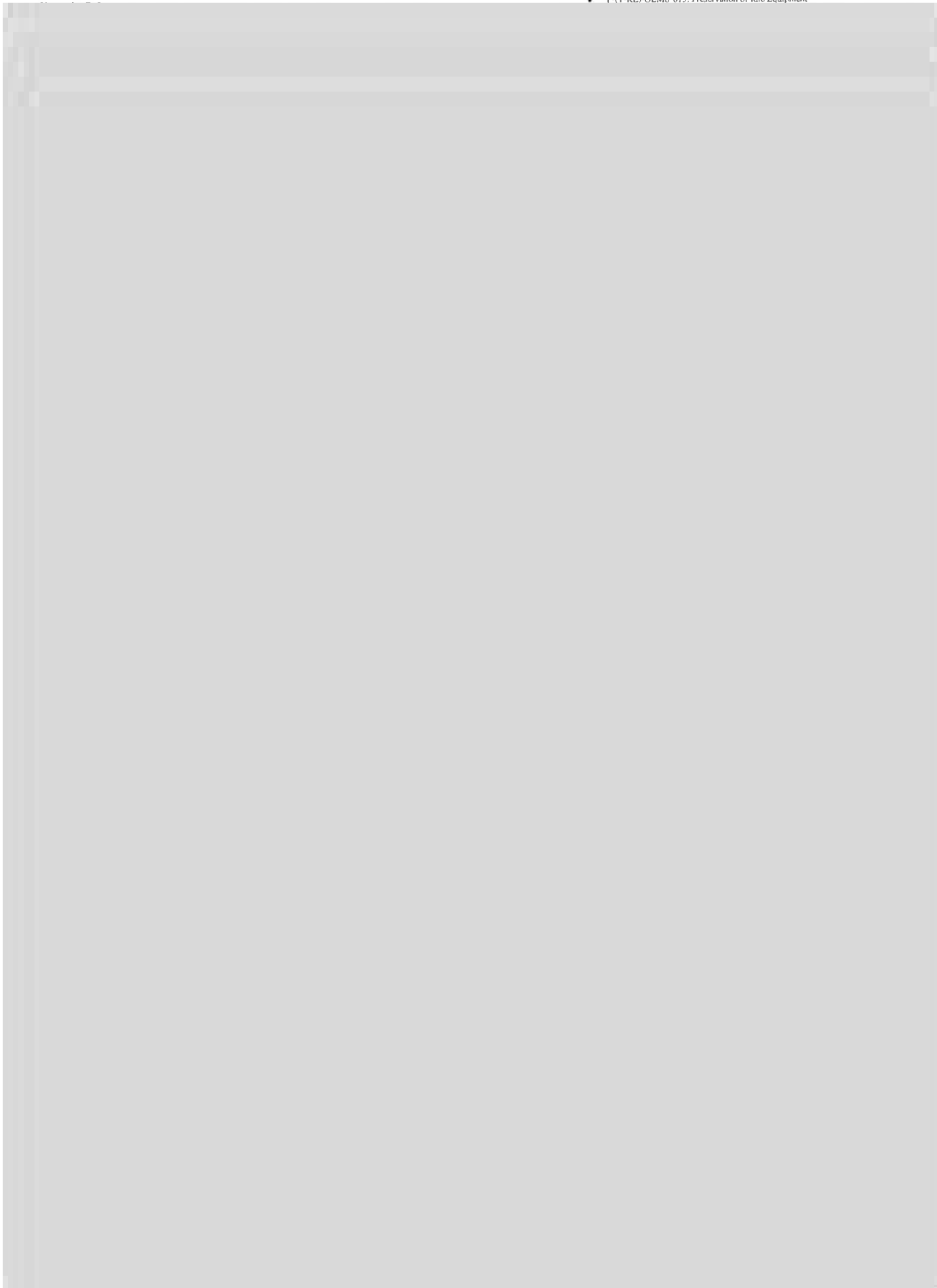
- Same as 'Normal MoC'



5.2.4 Close Out



- P-(T-RE)-OEMS-015: Preservation of Idle Equipment



2021
(Group)

change,
best
health,
igation

-TS)-
S)-OEMS-

ic material
n,

t be
essment and

re detailed
shall be

he
ational





uch as
el
ogram

es,
nages,

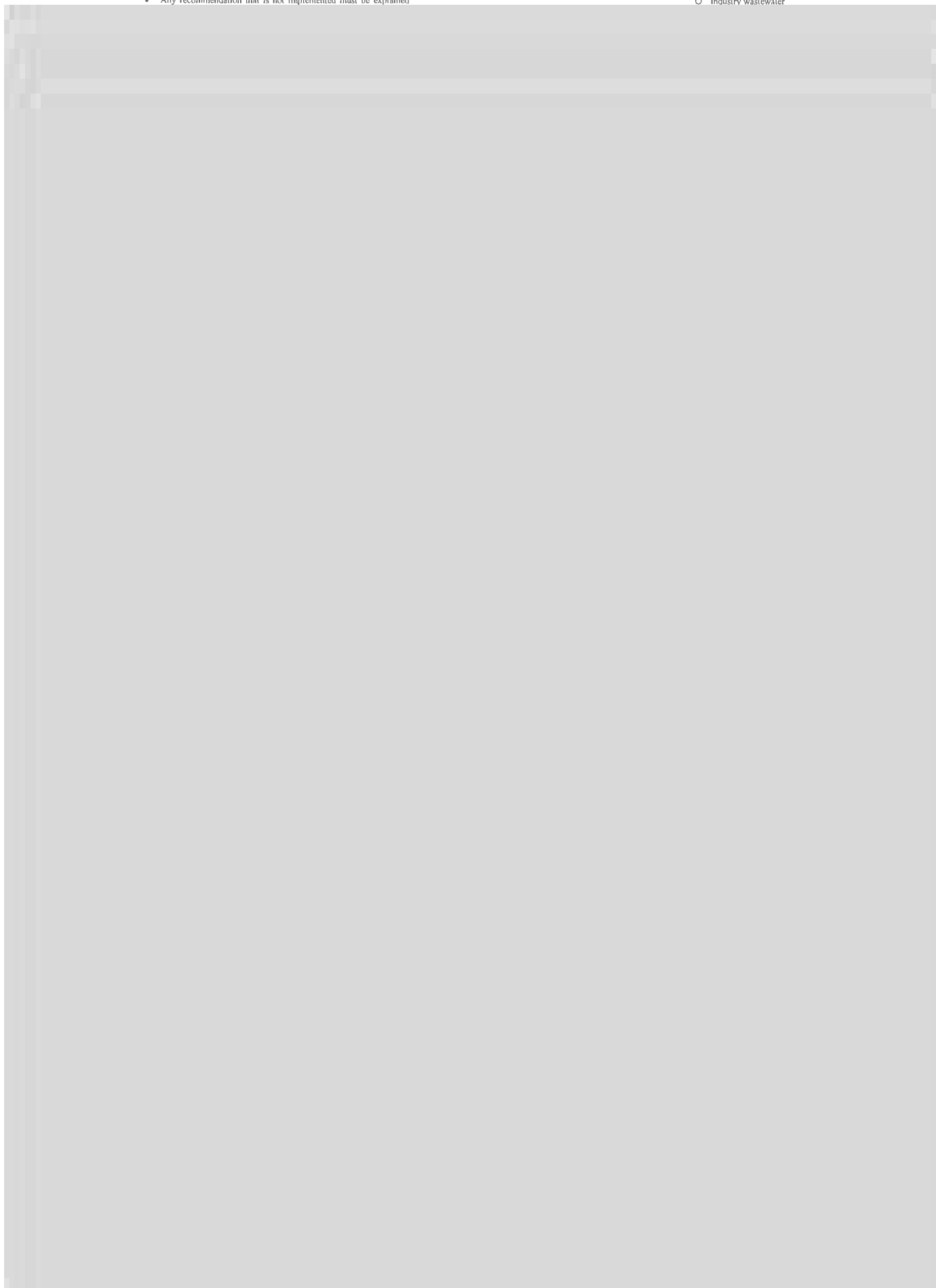
is
a

such as

change
PHA
red
of
ied.

- Any recommendation that is not implemented must be explained

○ Industry wastewater









- Temporary Change, all has been returned to original condition





6.4 Recommendation Practice

ภาคผนวก ข.2-69





เอกสารการประเมินระบบดับเพลิง
(ก่อนดำเนินการผลิตโรงผลิตโอเลฟินส์ โรงที่ 1/2)

COMMISSIONING REPORT
COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2

| | | | |
|---|---|-------------------------|-----|
| PTT | DATE: 16 FEB 2017 | TIME: 14:00 | PTT |
| COMMISSIONING REPORT (17, 18 February 2017) | | | |
| Project: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 | | | |
| Title: COMMISSIONING REPORT | | | |
| Client: PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED | | | |
|  | | | |
| Sign:  | Sign:  | | |
| Name: FORMAPAT USTONHAY | Name: CHOLCHAI MEKHEM | | |
| Corum meeting Leader (PTIME) | | Project Manager (PTIME) | |
| Sign:  | | | |
| Name: สุวิทย์ อรุณรัตน์ | | | |
| Witness By PTTGC (Project) | | | |

| | | | |
|--|---|-------------------------|-----|
| PTT | DATE: 16 FEB 2017 | TIME: 14:00 | PTT |
| COMMISSIONING REPORT (17, 18 February 2017) | | | |
| Project: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 | | | |
| Title: COMMISSIONING REPORT | | | |
| Client: PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED | | | |
|  | | | |
| Sign:  | Sign:  | | |
| Name: FORMAPAT USTONHAY | Name: CHOLCHAI MEKHEM | | |
| Corum meeting Leader (PTIME) | | Project Manager (PTIME) | |
| Sign:  | | | |
| Name: สุวิทย์ อรุณรัตน์ | | | |
| Witness By PTTGC (Project) | | | |


| Item No. | Equipment Name | Manufacturer | Model | Capacity | Pressure | Flow Rate | Power | Notes |
|----------|----------------|--------------|---------|----------|----------|-----------|---------|-----------------------|
| 1 | Water Pump | Grundfos | CP-100 | 100 GPM | 100 PSI | 100 GPM | 100 HP | Water Pump for C-100 |
| 2 | Water Pump | Grundfos | CP-200 | 200 GPM | 200 PSI | 200 GPM | 200 HP | Water Pump for C-200 |
| 3 | Water Pump | Grundfos | CP-300 | 300 GPM | 300 PSI | 300 GPM | 300 HP | Water Pump for C-300 |
| 4 | Water Pump | Grundfos | CP-400 | 400 GPM | 400 PSI | 400 GPM | 400 HP | Water Pump for C-400 |
| 5 | Water Pump | Grundfos | CP-500 | 500 GPM | 500 PSI | 500 GPM | 500 HP | Water Pump for C-500 |
| 6 | Water Pump | Grundfos | CP-600 | 600 GPM | 600 PSI | 600 GPM | 600 HP | Water Pump for C-600 |
| 7 | Water Pump | Grundfos | CP-700 | 700 GPM | 700 PSI | 700 GPM | 700 HP | Water Pump for C-700 |
| 8 | Water Pump | Grundfos | CP-800 | 800 GPM | 800 PSI | 800 GPM | 800 HP | Water Pump for C-800 |
| 9 | Water Pump | Grundfos | CP-900 | 900 GPM | 900 PSI | 900 GPM | 900 HP | Water Pump for C-900 |
| 10 | Water Pump | Grundfos | CP-1000 | 1000 GPM | 1000 PSI | 1000 GPM | 1000 HP | Water Pump for C-1000 |

| | | | |
|---|---|-------------------------|-----|
| PTT | DATE: 16 FEB 2017 | TIME: 14:00 | PTT |
| COMMISSIONING REPORT (17, 18 February 2017) | | | |
| Project: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 | | | |
| Title: COMMISSIONING REPORT | | | |
| Client: PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED | | | |
|  | | | |
| Sign:  | Sign:  | | |
| Name: FORMAPAT USTONHAY | Name: CHOLCHAI MEKHEM | | |
| Corum meeting Leader (PTIME) | | Project Manager (PTIME) | |
| Sign:  | | | |
| Name: สุวิทย์ อรุณรัตน์ | | | |
| Witness By PTTGC (Project) | | | |

| Item No. | Equipment Name | Manufacturer | Model | Capacity | Pressure | Flow Rate | Power | Notes |
|----------|----------------|--------------|---------|----------|----------|-----------|---------|-----------------------|
| 1 | Water Pump | Grundfos | CP-100 | 100 GPM | 100 PSI | 100 GPM | 100 HP | Water Pump for C-100 |
| 2 | Water Pump | Grundfos | CP-200 | 200 GPM | 200 PSI | 200 GPM | 200 HP | Water Pump for C-200 |
| 3 | Water Pump | Grundfos | CP-300 | 300 GPM | 300 PSI | 300 GPM | 300 HP | Water Pump for C-300 |
| 4 | Water Pump | Grundfos | CP-400 | 400 GPM | 400 PSI | 400 GPM | 400 HP | Water Pump for C-400 |
| 5 | Water Pump | Grundfos | CP-500 | 500 GPM | 500 PSI | 500 GPM | 500 HP | Water Pump for C-500 |
| 6 | Water Pump | Grundfos | CP-600 | 600 GPM | 600 PSI | 600 GPM | 600 HP | Water Pump for C-600 |
| 7 | Water Pump | Grundfos | CP-700 | 700 GPM | 700 PSI | 700 GPM | 700 HP | Water Pump for C-700 |
| 8 | Water Pump | Grundfos | CP-800 | 800 GPM | 800 PSI | 800 GPM | 800 HP | Water Pump for C-800 |
| 9 | Water Pump | Grundfos | CP-900 | 900 GPM | 900 PSI | 900 GPM | 900 HP | Water Pump for C-900 |
| 10 | Water Pump | Grundfos | CP-1000 | 1000 GPM | 1000 PSI | 1000 GPM | 1000 HP | Water Pump for C-1000 |

(STUDY REPORT)

23 Nov 1917
1917

| BY: EAP | DATE: 21/02/17 | CHECKED BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
|---|-------------------------|-----------------|----------------|---|
| STUDY REPORT | | | | PTTIME DOCUMENT NUMBER: SFA-10210-2100-PP-01 |
| | | | | PTTGC DOCUMENT NUMBER: S602-PP-001 |
| <p>Project: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2</p> <p>Title: STUDY OF FIREWATER INTERCONNECTING PIPE LINE</p> <p>Client: PTT GLOBAL CHEMICAL PUBLIC COMPANY LIMITED</p> | | | | |
|  | | | | |
| 2 | ISSUED FOR AS-BUILT | 21 Feb 18 | PPW | DCU |
| 3 | ISSUED FOR CONSTRUCTION | 6 Dec 18 | PPW | DCU |
| 4 | ISSUED FOR COMPLETION | 28 Aug 19 | PPW | CCM |
| 5 | ISSUED FOR APPROVAL | 13 Jul 19 | PPW | CCM |
| REV | DESCRIPTION | DATE | PREPARED | APPROVED |
| <p>Revision:</p> <p>1. Initial Approval</p> <p>2. Final Approval</p> <p>3. Approved for Construction</p> <p>4. Approved for Completion</p> <p>5. Approved for Approval</p> | | | | |

| BY: EAP | DATE: 21/02/17 | CHECKED BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
|-------------------|---|-----------------|----------------|---|
| STUDY REPORT | | | | PTTIME DOCUMENT NUMBER: SFA-10210-2100-PP-01 |
| | | | | PTTGC DOCUMENT NUMBER: S602-PP-001 |
| TABLE OF CONTENTS | | | | |
| 1 | EXECUTIVE SUMMARY | 3 | | |
| 2 | INTRODUCTION | 5 | | |
| 2.1 | Purpose | 5 | | |
| 2.2 | Project History | 5 | | |
| 2.3 | References | 6 | | |
| 3 | GENERAL INFORMATION | 6 | | |
| 3.1 | Current System Operation | 6 | | |
| 3.2 | System Objectives | 7 | | |
| 4 | SCOPE OF STUDY | 7 | | |
| 4.1 | Issues | 7 | | |
| 4.2 | Assumptions and Constraints | 7 | | |
| 4.3 | Evaluation | 8 | | |
| 5 | RECOMMENDATIONS AND CONCLUSIONS | 8 | | |
| 5.1 | Conclusion | 8 | | |
| 5.2 | Recommendation | 10 | | |
| APPENDIX I | Mark up Pump Curve | 12 | | |
| APPENDIX II | Performance Test for Main Fire Pump (P-1502A/B/C/D/E) | 14 | | |
| APPENDIX III | Pipe Network Schematic Diagram | 16 | | |
| APPENDIX IV | Tables | 18 | | |

| BY: EAP | DATE: 21/02/17 | CHECKED BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
|--|----------------|-----------------|----------------|---|
| STUDY REPORT | | | | PTTIME DOCUMENT NUMBER: SFA-10210-2100-PP-01 |
| | | | | PTTGC DOCUMENT NUMBER: S602-PP-001 |
| <p>1. EXECUTIVE SUMMARY</p> <p>Firewater from I-4 will be pumping by P-1601A/B/C/D/E, it is located at 5th elevated Sharn (6-1250) area, to I-1 firewater ring main. Firewater will be transferred via new 70" carbon steel and 24" steel interconnecting pipelines shown as below. After new interconnecting pipelines completed, I-1 firewater pump, P-3201A/B/C will be no longer operates. The requirement of pressure and firewater demand according to C-1405, C-1407, T-4701 and T-5001 are shown at Table 1.1 and interconnecting pipelines between I-1 and I-4 showed as below:</p> | | | | |
|  | | | | |
| <p>Figure 1.1 - Interconnecting pipeline between I-1 and I-4</p> <p>After firewater system completed, pressure and firewater capacity at plant will be calculation as following:</p> | | | | |

| BY: EAP | DATE: 21/02/17 | CHECKED BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 | |
|--|------------------------------|-----------------|-----------------------------|---|------------------------|
| STUDY REPORT | | | | PTTIME DOCUMENT NUMBER: SFA-10210-2100-PP-01 | |
| | | | | PTTGC DOCUMENT NUMBER: S602-PP-001 | |
| <p>Table 1.1 - Information of unit C-1405, C-1407, T-4701, T-5001 and customer after modification.</p> | | | | | |
| Destination | Pressure, kg/cm ² | | Flowrate, m ³ /h | | Amount of hydrant pump |
| | Required | Calculation | Required | Calculation | |
| Unit C-1405 | 11.50 | 12.50 | 932.8 | 932.8 | 2 |
| Full water spray for C-1405 | | | 35 | | |
| Full water spray for C-2304 | | | 66.6 | | |
| C-2305 | | | 113 | | |
| Full water spray for P-2101 - P-2104, P-2103 | | | 280 | | |
| Four (4) Water Hydrants | | | 192 | | |
| Two (2) Water Monitor | | | | | |
| Unit C-1407 | 11.50 | 12.10 | 866 | 866 | 2 |
| Full water spray for C-1407 | | | 282 | | |
| Full water spray for C-1401 | | | 43 | | |
| Full water spray for C-1424 | | | 236 | | |
| Four (4) Water Hydrants | | | 192 | | |
| Two (2) Water Monitor | | | | | |
| Unit T-4701 | 8.50 | 11.05 | 1415 | 1415 | 1 |
| Half water spray for T-4701 | | | 351 | | |
| Full water spray for C-4801 | | | 435 | | |
| Half water spray for T-4901 | | | 316 | | |
| Four (4) Water Hydrants | | | 239 | | |
| Unit T-5001 | 8.50 | 11.05 | 1457 | 1457 | 1 |
| Full water spray for C-5001 | | | 198 | | |
| Full water spray for T-4701 | | | 381 | | |
| Four (4) Water Hydrants | | | 280 | | |
| Water Capacity | 7.00 | 8.49 | 1200 | 1200 | 1 |
| TPR | N/A | 16-42 | 1500 | 1200 | 1 |
| PPR | 16.00 | 16.37 | 600 | 600 | 1 |
| RWC | 10.00 | 16.37 | 1200 | 1200 | 1 |
| BIG | N/A | 16.33 | 1200 | 1200 | 1 |
| CEP | N/A | 9.71 | 2400 | 2400 | 1 |

It shall be noted that the information above is referred to 3200-PP-001 Hydraulic

| | | | | |
|---|----------------|---------------|----------------|--|
| BY: SGP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 PTIME DOCUMENT NUMBER: SP A-16216-2100-PS-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16216-PS-001 |
| STUDY REPORT | | | | |
| 2. INTRODUCTION 2.1 Purpose This report covers study of modification to pipeline at T-1406, T-1407, T-1401, T-5001 and water certain, 24" HDPE interconnecting pipeline between I-1 and I-4 firewater ring main after P-1601A/B/C no longer operates. The project history who install 24" HDPE of interconnecting pipeline with firewater riser at C-1406, C-1407, T-1401, T-5001 and water certain. This document provides a description and introduction of I-1 and I-4 firewater system when there is 24" HDPE interconnecting pipeline installation. This document is to provide the overview description in I-1 and I-4 firewater system. 2.2 Project History PTE SC would like to do a new design plant at I-1 (Naptha Cracker Plant), the configuration shown as below: | | | | |
| <p>Figure 2.2.1 - New Naptha cracker plant configuration</p> <p>Figure 2.2.2 - Existing pipe plan at I-1 area</p> <p>It is found that area of new Naptha plant will be overlap with I-1 firewater ponds, unit 200 and it will be the causes of I-1 firewater pumps, P-1601A/B/C could not be operated.</p> <p style="text-align: right;">28 Mar 2017 ASIA</p> | | | | |

| BY: SGP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 PTIME DOCUMENT NUMBER: SP A-16216-2100-PS-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16216-PS-001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|---------------------------------------|----------------|--|---------------|--------------------------------|---------------------------------------|---|----------|---|----------|-------------------------------|----------|--|------------|----------------|------------|--------------|------------|--------------|------------|--|------------|-----------------|---------------|-----------------------|-------------|----------------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|-------------|----------------|--------------|----------------|
| STUDY REPORT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| So, PTE SC would like to take firewater from I-4 which installed at I-4 fire area, C-1350. And firewater will be pumping pass through 24" HDPE interconnecting pipeline to I-1 area. 2.3 Reference Applicable codes and standards for the project design, engineering, procurement, inspection and construction have been selected from internationally or national governing codes and standards. Use of any other codes or standards will require the formal approval of the Consultant as following: Table 2.2 - International Standards and Pertinent Documents <table border="1"> <thead> <tr> <th>Reference</th> <th>Title</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NFPA 20</td> <td>Standard for Water Supply Piped Systems for Fire Protection</td> </tr> <tr> <td>API 2013</td> <td>Standard for the Installation of Emergency Relief for Fire Protection</td> </tr> <tr> <td>API 2013</td> <td>Fire Protection in Refineries</td> </tr> <tr> <td>API 2013</td> <td>Application of Flow Pattern System for Fire Protection in the Petroleum and Petrochemical Industries</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.3</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.1</td> <td>Power Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.2</td> <td>Water Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.4</td> <td>Gas Transmission and Distribution Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.9</td> <td>Process, Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.10</td> <td>Drinking Water Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.12</td> <td>Comprehensive Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.13</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.14</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.15</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.16</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.17</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.18</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.19</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.20</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.21</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.22</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.23</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.24</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.25</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.26</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.27</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.28</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.29</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.30</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.31</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.32</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.33</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.34</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.35</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.36</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.37</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.38</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.39</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.40</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.41</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.42</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.43</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.44</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.45</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.46</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.47</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.48</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.49</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.50</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.51</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.52</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.53</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.54</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.55</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.56</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.57</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.58</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.59</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.60</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.61</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.62</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.63</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.64</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.65</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.66</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.67</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.68</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.69</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.70</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.71</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.72</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.73</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.74</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.75</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.76</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.77</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.78</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.79</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.80</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.81</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.82</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.83</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.84</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.85</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.86</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.87</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.88</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.89</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.90</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.91</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.92</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.93</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.94</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.95</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.96</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.97</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.98</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.99</td> <td>Process Piping</td> </tr> <tr> <td>ASME B31.100</td> <td>Process Piping</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | Reference | Title | NFPA 20 | Standard for Water Supply Piped Systems for Fire Protection | API 2013 | Standard for the Installation of Emergency Relief for Fire Protection | API 2013 | Fire Protection in Refineries | API 2013 | Application of Flow Pattern System for Fire Protection in the Petroleum and Petrochemical Industries | ASME B31.3 | Process Piping | ASME B31.1 | Power Piping | ASME B31.2 | Water Piping | ASME B31.4 | Gas Transmission and Distribution Piping | ASME B31.9 | Process, Piping | ASME B31.10 | Drinking Water Piping | ASME B31.12 | Comprehensive Piping | ASME B31.13 | Process Piping | ASME B31.14 | Process Piping | ASME B31.15 | Process Piping | ASME B31.16 | Process Piping | ASME B31.17 | Process Piping | ASME B31.18 | Process Piping | ASME B31.19 | Process Piping | ASME B31.20 | Process Piping | ASME B31.21 | Process Piping | ASME B31.22 | Process Piping | ASME B31.23 | Process Piping | ASME B31.24 | Process Piping | ASME B31.25 | Process Piping | ASME B31.26 | Process Piping | ASME B31.27 | Process Piping | ASME B31.28 | Process Piping | ASME B31.29 | Process Piping | ASME B31.30 | Process Piping | ASME B31.31 | Process Piping | ASME B31.32 | Process Piping | ASME B31.33 | Process Piping | ASME B31.34 | Process Piping | ASME B31.35 | Process Piping | ASME B31.36 | Process Piping | ASME B31.37 | Process Piping | ASME B31.38 | Process Piping | ASME B31.39 | Process Piping | ASME B31.40 | Process Piping | ASME B31.41 | Process Piping | ASME B31.42 | Process Piping | ASME B31.43 | Process Piping | ASME B31.44 | Process Piping | ASME B31.45 | Process Piping | ASME B31.46 | Process Piping | ASME B31.47 | Process Piping | ASME B31.48 | Process Piping | ASME B31.49 | Process Piping | ASME B31.50 | Process Piping | ASME B31.51 | Process Piping | ASME B31.52 | Process Piping | ASME B31.53 | Process Piping | ASME B31.54 | Process Piping | ASME B31.55 | Process Piping | ASME B31.56 | Process Piping | ASME B31.57 | Process Piping | ASME B31.58 | Process Piping | ASME B31.59 | Process Piping | ASME B31.60 | Process Piping | ASME B31.61 | Process Piping | ASME B31.62 | Process Piping | ASME B31.63 | Process Piping | ASME B31.64 | Process Piping | ASME B31.65 | Process Piping | ASME B31.66 | Process Piping | ASME B31.67 | Process Piping | ASME B31.68 | Process Piping | ASME B31.69 | Process Piping | ASME B31.70 | Process Piping | ASME B31.71 | Process Piping | ASME B31.72 | Process Piping | ASME B31.73 | Process Piping | ASME B31.74 | Process Piping | ASME B31.75 | Process Piping | ASME B31.76 | Process Piping | ASME B31.77 | Process Piping | ASME B31.78 | Process Piping | ASME B31.79 | Process Piping | ASME B31.80 | Process Piping | ASME B31.81 | Process Piping | ASME B31.82 | Process Piping | ASME B31.83 | Process Piping | ASME B31.84 | Process Piping | ASME B31.85 | Process Piping | ASME B31.86 | Process Piping | ASME B31.87 | Process Piping | ASME B31.88 | Process Piping | ASME B31.89 | Process Piping | ASME B31.90 | Process Piping | ASME B31.91 | Process Piping | ASME B31.92 | Process Piping | ASME B31.93 | Process Piping | ASME B31.94 | Process Piping | ASME B31.95 | Process Piping | ASME B31.96 | Process Piping | ASME B31.97 | Process Piping | ASME B31.98 | Process Piping | ASME B31.99 | Process Piping | ASME B31.100 | Process Piping |
| Reference | Title | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| NFPA 20 | Standard for Water Supply Piped Systems for Fire Protection | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| API 2013 | Standard for the Installation of Emergency Relief for Fire Protection | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| API 2013 | Fire Protection in Refineries | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| API 2013 | Application of Flow Pattern System for Fire Protection in the Petroleum and Petrochemical Industries | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.3 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.1 | Power Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.2 | Water Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.4 | Gas Transmission and Distribution Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.9 | Process, Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.10 | Drinking Water Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.12 | Comprehensive Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.13 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.14 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.15 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.16 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.17 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.18 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.19 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.20 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.21 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.22 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.23 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.24 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.25 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.26 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.27 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.28 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.29 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.30 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.31 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.32 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.33 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.34 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.35 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.36 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.37 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.38 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.39 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.40 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.41 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.42 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.43 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.44 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.45 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.46 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.47 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.48 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.49 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.50 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.51 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.52 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.53 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.54 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.55 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.56 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.57 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.58 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.59 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.60 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.61 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.62 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.63 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.64 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.65 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.66 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.67 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.68 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.69 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.70 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.71 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.72 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.73 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.74 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.75 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.76 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.77 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.78 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.79 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.80 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.81 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.82 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.83 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.84 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.85 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.86 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.87 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.88 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.89 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.90 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.91 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.92 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.93 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.94 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.95 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.96 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.97 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.98 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.99 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ASME B31.100 | Process Piping | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3. GENERAL INFORMATION 3.1 Current System Operation According to how it is considered which is the worst case to predict firewater demand and pressure at water riser, C-1406, C-1407, T-1401, T-5001 and water certain have been selected in worst of there are required maximum pressure and firewater demand than the others units. So, the current system operation could be concluded as following: Table 3.1 - Pressure and Firewater demand of C-1406, C-1407, T-1401, T-5001 and water certain. <table border="1"> <thead> <tr> <th>Equipment Tag</th> <th>Pressure (kg/cm²)</th> <th>Firewater Demand (m³/hr)</th> <th>Reference</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>C-1406</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>PTI/SC/01</td> </tr> <tr> <td>C-1407</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>PTI/SC/01</td> </tr> <tr> <td>T-1401</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>PTI/SC/01</td> </tr> <tr> <td>T-5001</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>PTI/SC/01</td> </tr> <tr> <td>Water certain</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>PTI/SC/01</td> </tr> </tbody> </table> <p>It shall be noted that required pressure is remains at same of each unit. And the information of I-1 and I-4 firewater pump shown as below:</p> <p style="text-align: right;">28 Mar 2017 ASIA</p> | | | | | Equipment Tag | Pressure (kg/cm ²) | Firewater Demand (m ³ /hr) | Reference | C-1406 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | C-1407 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | T-1401 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | T-5001 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | Water certain | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Equipment Tag | Pressure (kg/cm ²) | Firewater Demand (m ³ /hr) | Reference | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-1406 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| C-1407 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T-1401 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T-5001 | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Water certain | 11.50 | 866.5 | PTI/SC/01 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| BY: SGP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 PTIME DOCUMENT NUMBER: SP A-16216-2100-PS-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16216-PS-001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|----------------|---------------------------------------|----------------------------------|--|---------------|----------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|---|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|---------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|-------|-------|-------|-----|----------|
| STUDY REPORT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Table 3.2 - I-1 and I-4 Existing pump information <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pump Sequence</th> <th>Pump Tag</th> <th>Design Pressure (kg/cm²)</th> <th>Design Flow (m³/hr)</th> <th>Water Capacity (m³/hr)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>P-1601A</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>P-1601B</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>P-1601C</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>P-1601D</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>P-1601E</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>P-1601F</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>P-1601G</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>P-1601H</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>P-1601I</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>P-1601J</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>P-1601K</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>P-1601L</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>P-1601M</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>P-1601N</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>P-1601O</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>16</td> <td>P-1601P</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>17</td> <td>P-1601Q</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>18</td> <td>P-1601R</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>19</td> <td>P-1601S</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>20</td> <td>P-1601T</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>21</td> <td>P-1601U</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>22</td> <td>P-1601V</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>23</td> <td>P-1601W</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>24</td> <td>P-1601X</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>25</td> <td>P-1601Y</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>26</td> <td>P-1601Z</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>27</td> <td>P-1601AA</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>28</td> <td>P-1601AB</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>29</td> <td>P-1601AC</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>30</td> <td>P-1601AD</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>31</td> <td>P-1601AE</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>P-1601AF</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>33</td> <td>P-1601AG</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>34</td> <td>P-1601AH</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>35</td> <td>P-1601AI</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>36</td> <td>P-1601AJ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>37</td> <td>P-1601AK</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>38</td> <td>P-1601AL</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>39</td> <td>P-1601AM</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>40</td> <td>P-1601AN</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>41</td> <td>P-1601AO</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>42</td> <td>P-1601AP</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>43</td> <td>P-1601AQ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>44</td> <td>P-1601AR</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>45</td> <td>P-1601AS</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>P-1601AT</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>47</td> <td>P-1601AU</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>P-1601AV</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>49</td> <td>P-1601AW</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>50</td> <td>P-1601AX</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>P-1601AY</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>52</td> <td>P-1601AZ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>53</td> <td>P-1601BA</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>54</td> <td>P-1601BB</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>P-1601BC</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>P-1601BD</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>57</td> <td>P-1601BE</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>58</td> <td>P-1601BF</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>59</td> <td>P-1601BG</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>60</td> <td>P-1601BH</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>61</td> <td>P-1601BI</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>62</td> <td>P-1601BJ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>63</td> <td>P-1601BK</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>64</td> <td>P-1601BL</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>65</td> <td>P-1601BM</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>66</td> <td>P-1601BN</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>67</td> <td>P-1601BO</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>68</td> <td>P-1601BP</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>69</td> <td>P-1601BQ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>70</td> <td>P-1601BR</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>71</td> <td>P-1601BS</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>72</td> <td>P-1601BT</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>73</td> <td>P-1601BU</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>74</td> <td>P-1601BV</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>75</td> <td>P-1601BW</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>76</td> <td>P-1601BX</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>77</td> <td>P-1601BY</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>78</td> <td>P-1601BZ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>79</td> <td>P-1601CA</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>P-1601CB</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>81</td> <td>P-1601CC</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>P-1601CD</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>83</td> <td>P-1601CE</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>84</td> <td>P-1601CF</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>85</td> <td>P-1601CG</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>86</td> <td>P-1601CH</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>87</td> <td>P-1601CI</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>88</td> <td>P-1601CJ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>89</td> <td>P-1601CK</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>90</td> <td>P-1601CL</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>91</td> <td>P-1601CM</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>92</td> <td>P-1601CN</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>93</td> <td>P-1601CO</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>94</td> <td>P-1601CP</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>95</td> <td>P-1601CQ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>96</td> <td>P-1601CR</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>97</td> <td>P-1601CS</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>98</td> <td>P-1601CT</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>99</td> <td>P-1601CU</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td>P-1601CV</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>101</td> <td>P-1601CW</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>102</td> <td>P-1601CX</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>103</td> <td>P-1601CY</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>104</td> <td>P-1601CZ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>105</td> <td>P-1601DA</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>106</td> <td>P-1601DB</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>107</td> <td>P-1601DC</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>108</td> <td>P-1601DD</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>109</td> <td>P-1601DE</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>110</td> <td>P-1601DF</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>111</td> <td>P-1601DG</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>112</td> <td>P-1601DH</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>113</td> <td>P-1601DI</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>114</td> <td>P-1601DJ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>115</td> <td>P-1601DK</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>116</td> <td>P-1601DL</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>117</td> <td>P-1601DM</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>118</td> <td>P-1601DN</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>119</td> <td>P-1601DO</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>120</td> <td>P-1601DP</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>121</td> <td>P-1601DQ</td> <td>11.50</td> <td>866.5</td> <td>866.5</td> </tr> <tr> <td>122</td> <td>P-1601DR</td> </tr></tbody></table> | | | | | Pump Sequence | Pump Tag | Design Pressure (kg/cm ²) | Design Flow (m ³ /hr) | Water Capacity (m ³ /hr) | 1 | P-1601A | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 2 | P-1601B | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 3 | P-1601C | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 4 | P-1601D | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 5 | P-1601E | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 6 | P-1601F | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 7 | P-1601G | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 8 | P-1601H | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 9 | P-1601I | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 10 | P-1601J | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 11 | P-1601K | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 12 | P-1601L | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 13 | P-1601M | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 14 | P-1601N | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 15 | P-1601O | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 16 | P-1601P | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 17 | P-1601Q | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 18 | P-1601R | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 19 | P-1601S | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 20 | P-1601T | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 21 | P-1601U | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 22 | P-1601V | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 23 | P-1601W | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 24 | P-1601X | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 25 | P-1601Y | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 26 | P-1601Z | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 27 | P-1601AA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 28 | P-1601AB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 29 | P-1601AC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 30 | P-1601AD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 31 | P-1601AE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 32 | P-1601AF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 33 | P-1601AG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 34 | P-1601AH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 35 | P-1601AI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 36 | P-1601AJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 37 | P-1601AK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 38 | P-1601AL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 39 | P-1601AM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 40 | P-1601AN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 41 | P-1601AO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 42 | P-1601AP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 43 | P-1601AQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 44 | P-1601AR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 45 | P-1601AS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 46 | P-1601AT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 47 | P-1601AU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 48 | P-1601AV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 49 | P-1601AW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 50 | P-1601AX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 51 | P-1601AY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 52 | P-1601AZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 53 | P-1601BA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 54 | P-1601BB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 55 | P-1601BC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 56 | P-1601BD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 57 | P-1601BE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 58 | P-1601BF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 59 | P-1601BG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 60 | P-1601BH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 61 | P-1601BI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 62 | P-1601BJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 63 | P-1601BK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 64 | P-1601BL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 65 | P-1601BM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 66 | P-1601BN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 67 | P-1601BO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 68 | P-1601BP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 69 | P-1601BQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 70 | P-1601BR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 71 | P-1601BS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 72 | P-1601BT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 73 | P-1601BU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 74 | P-1601BV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 75 | P-1601BW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 76 | P-1601BX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 77 | P-1601BY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 78 | P-1601BZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 79 | P-1601CA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 80 | P-1601CB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 81 | P-1601CC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 82 | P-1601CD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 83 | P-1601CE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 84 | P-1601CF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 85 | P-1601CG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 86 | P-1601CH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 87 | P-1601CI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 88 | P-1601CJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 89 | P-1601CK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 90 | P-1601CL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 91 | P-1601CM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 92 | P-1601CN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 93 | P-1601CO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 94 | P-1601CP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 95 | P-1601CQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 96 | P-1601CR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 97 | P-1601CS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 98 | P-1601CT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 99 | P-1601CU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 100 | P-1601CV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 101 | P-1601CW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 102 | P-1601CX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 103 | P-1601CY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 104 | P-1601CZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 105 | P-1601DA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 106 | P-1601DB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 107 | P-1601DC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 108 | P-1601DD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 109 | P-1601DE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 110 | P-1601DF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 111 | P-1601DG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 112 | P-1601DH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 113 | P-1601DI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 114 | P-1601DJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 115 | P-1601DK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 116 | P-1601DL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 117 | P-1601DM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 118 | P-1601DN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 119 | P-1601DO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 120 | P-1601DP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 121 | P-1601DQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | 122 | P-1601DR |
| Pump Sequence | Pump Tag | Design Pressure (kg/cm ²) | Design Flow (m ³ /hr) | Water Capacity (m ³ /hr) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | P-1601A | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | P-1601B | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | P-1601C | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | P-1601D | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | P-1601E | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | P-1601F | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | P-1601G | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | P-1601H | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | P-1601I | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | P-1601J | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | P-1601K | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | P-1601L | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | P-1601M | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | P-1601N | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | P-1601O | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | P-1601P | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | P-1601Q | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | P-1601R | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | P-1601S | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | P-1601T | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | P-1601U | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | P-1601V | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | P-1601W | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | P-1601X | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | P-1601Y | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | P-1601Z | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | P-1601AA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | P-1601AB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | P-1601AC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | P-1601AD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | P-1601AE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | P-1601AF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 33 | P-1601AG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 34 | P-1601AH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | P-1601AI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 36 | P-1601AJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 37 | P-1601AK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 38 | P-1601AL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 39 | P-1601AM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 40 | P-1601AN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 41 | P-1601AO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 42 | P-1601AP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 43 | P-1601AQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 44 | P-1601AR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 45 | P-1601AS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 46 | P-1601AT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 47 | P-1601AU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 48 | P-1601AV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 49 | P-1601AW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 50 | P-1601AX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 51 | P-1601AY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 52 | P-1601AZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 53 | P-1601BA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 54 | P-1601BB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 55 | P-1601BC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 56 | P-1601BD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 57 | P-1601BE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 58 | P-1601BF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 59 | P-1601BG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 60 | P-1601BH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | P-1601BI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 62 | P-1601BJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 63 | P-1601BK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 64 | P-1601BL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 65 | P-1601BM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 66 | P-1601BN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 67 | P-1601BO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 68 | P-1601BP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 69 | P-1601BQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | P-1601BR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 71 | P-1601BS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 72 | P-1601BT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 73 | P-1601BU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 74 | P-1601BV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 75 | P-1601BW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 76 | P-1601BX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 77 | P-1601BY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 78 | P-1601BZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 79 | P-1601CA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 80 | P-1601CB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 81 | P-1601CC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | P-1601CD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 83 | P-1601CE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 84 | P-1601CF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 85 | P-1601CG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 86 | P-1601CH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 87 | P-1601CI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 88 | P-1601CJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 89 | P-1601CK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 90 | P-1601CL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 91 | P-1601CM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 92 | P-1601CN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 93 | P-1601CO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 94 | P-1601CP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 95 | P-1601CQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 96 | P-1601CR | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 97 | P-1601CS | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 98 | P-1601CT | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | P-1601CU | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 100 | P-1601CV | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 101 | P-1601CW | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 102 | P-1601CX | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 103 | P-1601CY | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 104 | P-1601CZ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 105 | P-1601DA | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 106 | P-1601DB | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 107 | P-1601DC | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 108 | P-1601DD | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 109 | P-1601DE | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 110 | P-1601DF | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 111 | P-1601DG | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 112 | P-1601DH | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 113 | P-1601DI | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 114 | P-1601DJ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 115 | P-1601DK | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 116 | P-1601DL | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 117 | P-1601DM | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 118 | P-1601DN | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 119 | P-1601DO | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 120 | P-1601DP | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 121 | P-1601DQ | 11.50 | 866.5 | 866.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 122 | P-1601DR | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------------|---|
| BY: SRP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTTDC DOCUMENT NUMBER: SP-A-16218-2100-PR-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16218-2100-PR-01 |

The necessary test would need to be required.

At new water pipeline design point, pressure indicator and butterfly type of manual valve will be installed. And it has to be provided 200 of straight run along new mainline for minimum according to ultrasonic type of flowmeter during commissioning phase. It is used for taking firewater capacity during commissioning phase.

In addition, pipeline which carries and it is cause of air accumulation inside that pipeline. It should be installed automatic venting valve to protect block flow during deluge valve working.

5. RECOMMENDATION AND CONCLUSION

Preliminary study will used PIPESPEC v.1.7 to predict pressure and capacity at water riser. The conclusion will present result of C-1406, C-1407, T-4701 and T-5001. The output unit can be verified and studied next phase.

5.1 Conclusion

- The interconnecting pipeline between T-1 and T-4 is 24" NPS and 20" carbon steel for underground and above ground respectively.
- There's provide 64" nozzle of ADP pipe for new naphtha plant.
- The result from PIPESPEC v.1.7 of C-1406, C-1407, T-4701 and T-5001 at water riser can be shown as following:

Table 5.1 = Information at water riser of C-1406, C-1407, T-4701, T-5001 and Water delivery

| Destination | Pressure, kg/cm ² | | Head of Water, m | Flowrate, m ³ /h | | Amount of Water at Pump at T-4 |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|
| | Required | Calculation | | Required | Calculation | |
| C-1406 | 11.50 | 12.10 | 120.0 | 933.6 | 933.6 | 1 |
| C-1407 | 11.50 | 12.10 | 120.0 | 866 | 866 | 1 |
| T-4701 | 6.50 | 13.20 | 111.4 | 1413 | 1413 | 1 |
| T-5001 | 6.50 | 13.20 | 109.4 | 1457 | 1457 | 1 |
| Water | 7.00 | 8.57 | 89.0 | 1240 | 1240 | 2 |

Table 5.2 = Information at water riser of C-1406, C-1407, T-4701, T-5001 and Water delivery (continued)

| Destination | Pressure, kg/cm ² | | Head of Water, m | Flowrate, m ³ /h | | Amount of Water at Pump at T-4 |
|-------------|------------------------------|-------------|------------------|-----------------------------|-------------|--------------------------------|
| | Required | Calculation | | Required | Calculation | |
| T-1 | 8.0 | 10.41 | 103.4 | 1330 | 1330 | 1 |
| C-1406 | 10.50 | 10.99 | 103.4 | 660 | 660 | 1 |
| C-1407 | 10.50 | 10.99 | 103.4 | 1200 | 1200 | 2 |
| C-1408 | 8.0 | 10.99 | 103.4 | 1200 | 1200 | 2 |
| Water | 8.0 | 8.71 | 96.8 | 2400 | 2400 | 4 |

It shall be noted that head of water is including 1.5 kg/cm² of require pressure at sprinkler already.

d) Results shown in Appendix IV

Shio
23 May 2017
G.N. 4219

| | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------------|---|
| BY: SRP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTTDC DOCUMENT NUMBER: SP-A-16218-2100-PR-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16218-2100-PR-01 |

5.2 Recommendation

- Set point of P-1601A/B/C/D/E and P-1602A/B could be following as below:

Table 5.3 = New set point of P-1601A/B/C/D/E and P-1602A/B

| Pump | Pump Tag | Description | Set Point, kg/cm ² | Rated Capacity, m ³ /h |
|------|-----------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | P-1601A/B | 1-4 Jockey Pump | 8.0 | 60 |
| 2 | P-1601B | 1-4 Electric motor pump | 8.0 | 140 |
| 3 | P-1601C | 1-4 Electric motor pump | 8.0 | 140 |
| 4 | P-1601D | 1-4 Diesel engine pump | 8.0 | 140 |
| 5 | P-1601E | 1-4 Diesel engine pump | 8.0 | 140 |
| 6 | P-1602A/B | 1-4 Diesel engine pump | Note | 140 |

It shall be noted that P-1601E spare pump for P-1601A/B/C/D, unless P-1601A/B/C/D fail to start, P-1601E shall be started automatically.

- It has to be installed 20" carbon steel and 24" NPS interconnecting pipeline between T-1 and T-4.
- The operating pressure between T-1 and T-4 is different, 12 and 13 kg/cm² are design pressure of T-1 and T-4 ring main, so, the modification has to be sure that 1-1 firewater pump, P-3201A/B/C must start after interconnecting pipeline between T-1 and T-4 complete. It will be cause of instrumentation damage by higher design pressure than 12 kg/cm².
- After T-1 firewater system is no longer operate and 24" NPS of interconnecting pipeline is completed already, firewater will be circulated pass through 24" NPS interconnecting pipeline only. If only line is damaged, there is no need firewater for existing T-1 plant area, so, parallel pipeline from T-4 to T-1 existing ring main to be considered.
- Although P-3201A/B/C T-1 firewater pump no longer operate but T-1 firewater existing ring main still be used for supply firewater to process unit such as C-1406, C-1407, T-4701, etc. It is including existing instrumentation also such as pressure indicator at firewater pump, P-3201A/B/C discharge header. It could be used for checking status of T-1 firewater ring main.
- When pressure of T-1 firewater ring main reaches, jockey pump at T-4 will be T-4 auto control panel should be link to T-1 to show pump status. Fire fighting work instruction between T-1 and T-4 for P-1601A/B/C/D/E operation has to be written. New set point of 1-4 jockey pump and P-3201A/B/C/D/E has to be written and also new set point of T-4 jockey pump and firewater pump shall be considered according to T-1 and T-4 required pressure.
- It is found that operating pressure during T-1 plant caught fire is 11.3 kg/cm² and this pressure is higher than 10 kg/cm² of T-4 firewater system design and P-1601 which is installed at discharge pump, P-1601A/B/C/D/E, so, the set point of P-1601 shall consider changing to be 11.3 kg/cm².
- From g), one is found that size of deluge valve is design pressure 17 kg/cm². But T-4 firewater ring main still be 10 kg/cm² same as firewater pump P-1601A/B/C/D/E.

Shio
23 May 2017
G.N. 4219

| | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------------|---|
| BY: SRP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTTDC DOCUMENT NUMBER: SP-A-16218-2100-PR-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16218-2100-PR-01 |

APPENDIX I

MARK UP PUMP CHARACTERISTIC CURVE OF EACH UNIT DURING QUELL FIRE

Shio
23 May 2017
G.N. 4219

| | | | | |
|--------------|----------------|---------------|----------------|---|
| BY: SRP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1 OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTTDC DOCUMENT NUMBER: SP-A-16218-2100-PR-01 PTTDC DOCUMENT NUMBER: 16218-2100-PR-01 |

C-1406 Required Capacity 933.6 m³/h

| Pump Rating | 1 | 2 |
|-------------|-------|-------|
| Head | 10.50 | 10.50 |
| Flowrate | 933.6 | 933.6 |
| Power | 10.50 | 10.50 |
| Efficiency | 10.50 | 10.50 |
| Temperature | 10.50 | 10.50 |

C-1407 Required Capacity 866 m³/h

| Pump Rating | 1 | 2 |
|-------------|-------|-------|
| Head | 10.50 | 10.50 |
| Flowrate | 866 | 866 |
| Power | 10.50 | 10.50 |
| Efficiency | 10.50 | 10.50 |
| Temperature | 10.50 | 10.50 |

Shio
23 May 2017
G.N. 4219

| | | | | |
|---|----------------|---------------|----------------|--|
| BY: SKP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTIME DOCUMENT NUMBER: SP-A-16216-2100-PR-01 PTTGC DOCUMENT NUMBER: S605-98-001 |
| T-5001 Required Capacity 1,457 m ³ /h | | | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 45%;"> <p>1</p> <p>Pump Setting: 1</p> <p>Head pressure: 0 m</p> <p>Output pressure: 12.07752 m</p> <p>Minimum flow rate: 250 m³/h</p> <p>Power: 227.942 kW</p> <p>Efficiency: 8.8 %</p> <p>Correction factor: 0.977058005</p> <p>Pump setting: 1</p> <p>Surf temperature: 25 °C</p> <p>Fluid temperature: 24 °C</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>2</p> <p>Pump Setting: 2</p> <p>Head pressure: 0 m</p> <p>Output pressure: 12.07752 m</p> <p>Minimum flow rate: 250 m³/h</p> <p>Power: 227.942 kW</p> <p>Efficiency: 8.8 %</p> <p>Correction factor: 0.977058005</p> <p>Pump setting: 2</p> <p>Surf temperature: 25 °C</p> <p>Fluid temperature: 24 °C</p> </div> </div> <div style="margin-top: 20px;"> <p>3</p> <p>Pump Setting: 3</p> <p>Head pressure: 0 m</p> <p>Output pressure: 12.07752 m</p> <p>Minimum flow rate: 250 m³/h</p> <p>Power: 227.942 kW</p> <p>Efficiency: 8.8 %</p> <p>Correction factor: 0.977058005</p> <p>Pump setting: 3</p> <p>Surf temperature: 25 °C</p> <p>Fluid temperature: 24 °C</p> </div> | | | | |

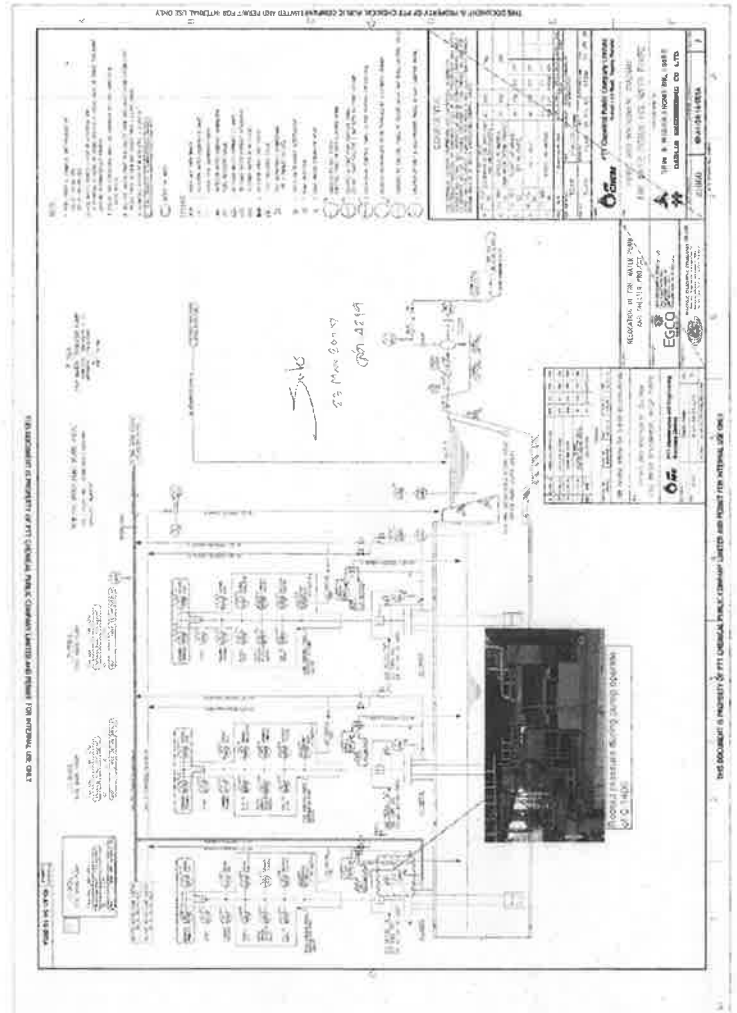
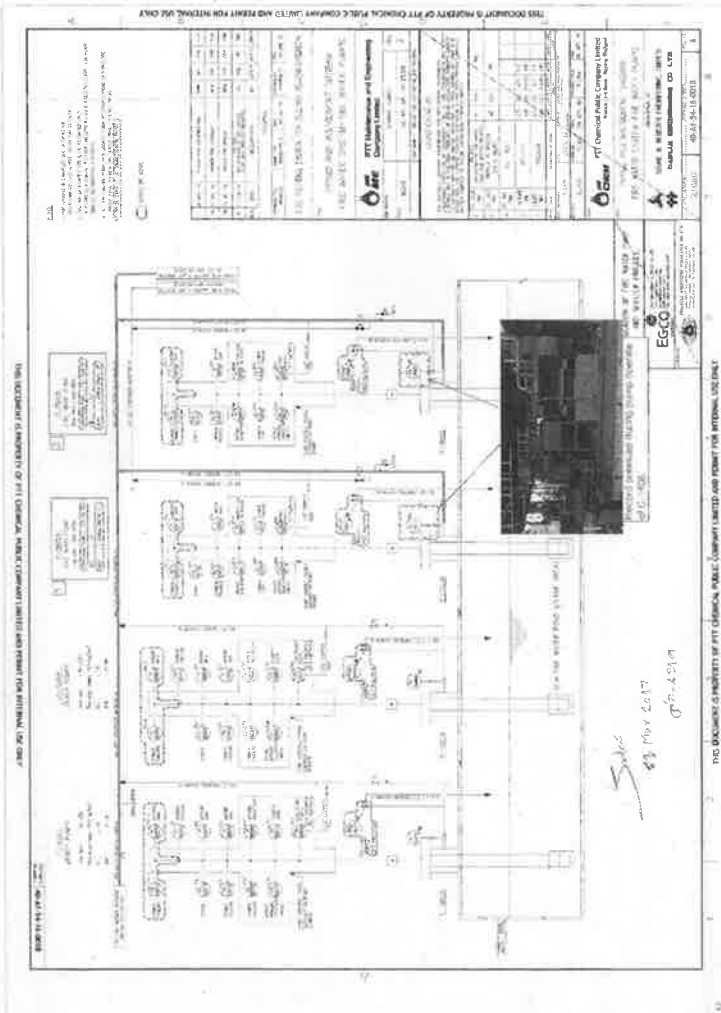
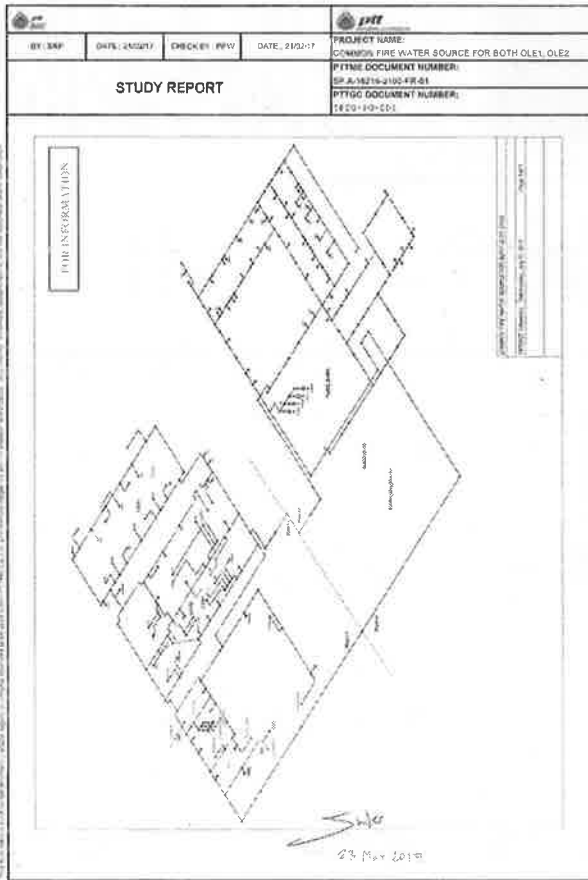
23 May 2019
PN-4219

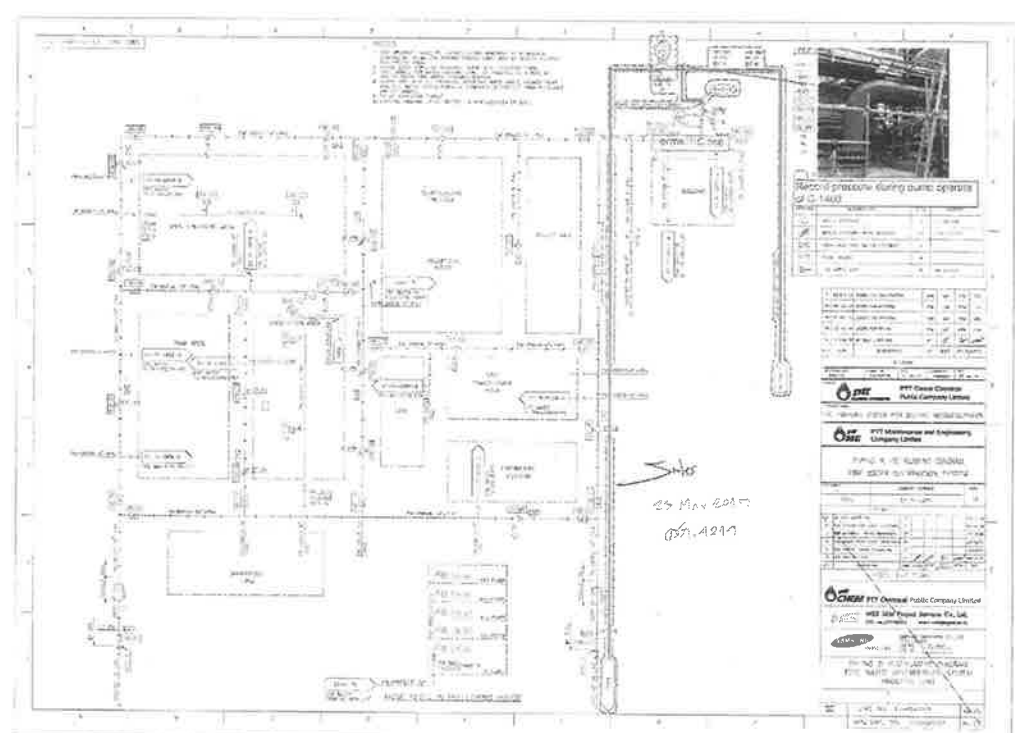
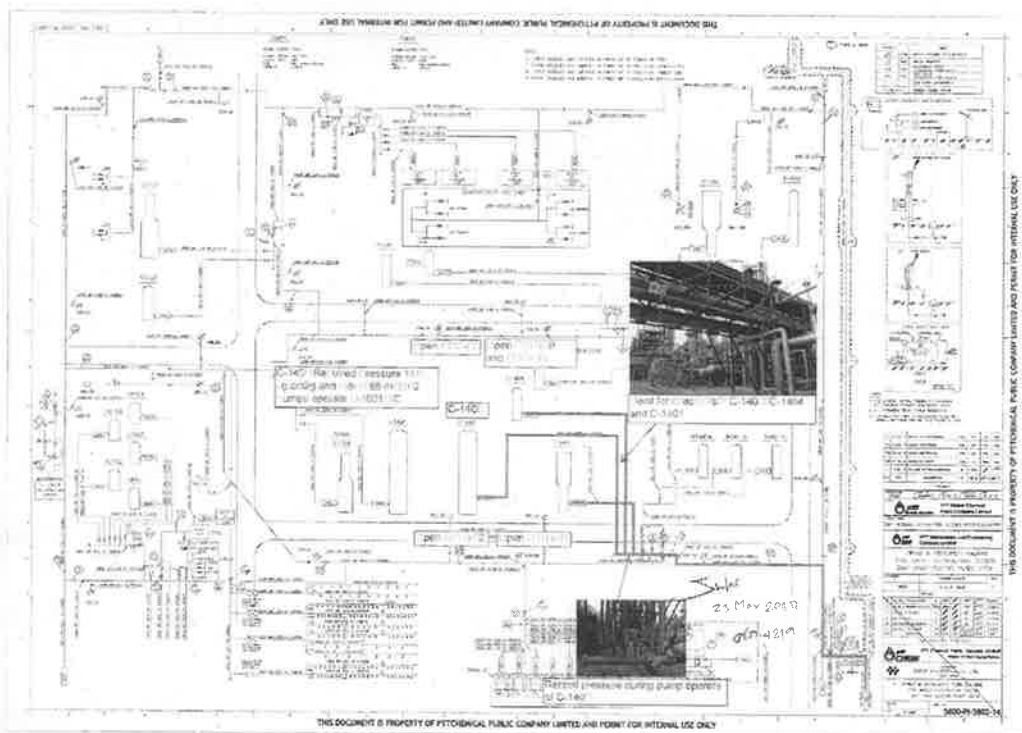
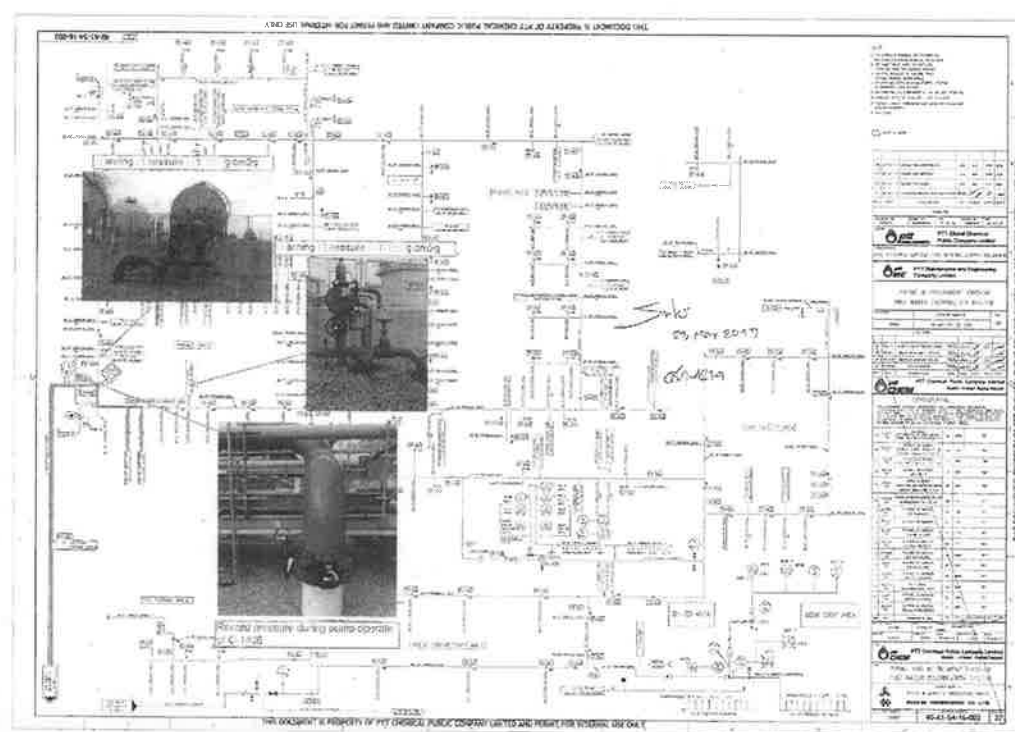
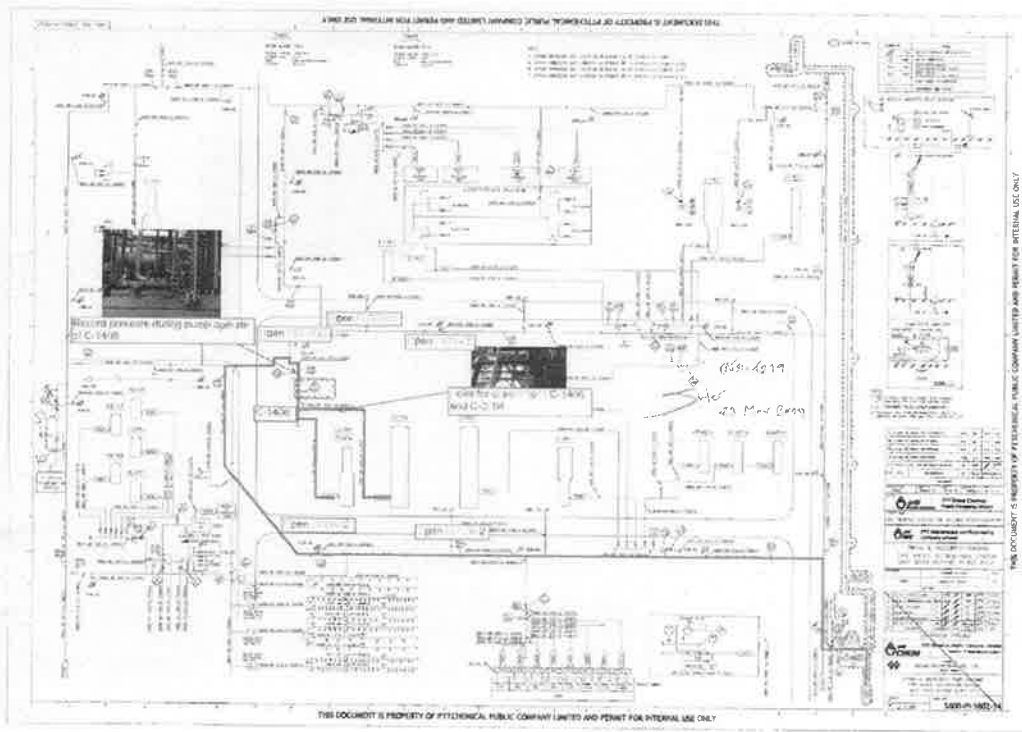
| | | | | |
|---|----------------|---------------|----------------|--|
| BY: SKP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTIME DOCUMENT NUMBER: SP-A-16216-2100-PR-01 PTTGC DOCUMENT NUMBER: S605-98-001 |
| <p>APPENDIX II</p> <p>PERFORMANCE TEST FOR MAIN FIRE PUMP (P-1601A/B/C/D/S)</p> | | | | |
| <p style="text-align: right; margin-top: 100px;"> <i>23 May 2019</i> <i>PN-4219</i> </p> | | | | |

| BY: SKP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------|---------------|----------------|--|-------------|----------|------------|----------------|-------|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|----------|---------|-----|--|-----|---------|---------|-----|--|-----|---------|---------|-----|--|-----|---------|---------|-----|--|-----|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|------|---------|---------|-----|--|
| STUDY REPORT | | | | PTIME DOCUMENT NUMBER: SP-A-16216-2100-PR-01 PTTGC DOCUMENT NUMBER: S605-98-001 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>FOR INFORMATION</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>Flow (m³/h)</th> <th>Head (m)</th> <th>Power (kW)</th> <th>Efficiency (%)</th> <th>Notes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>250</td><td>12.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>300</td><td>11.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>350</td><td>11.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>400</td><td>11.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>450</td><td>11.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>500</td><td>11.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>550</td><td>10.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>600</td><td>10.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>650</td><td>10.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>700</td><td>10.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>750</td><td>10.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>800</td><td>9.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>850</td><td>9.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>900</td><td>9.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>950</td><td>9.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1000</td><td>9.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1050</td><td>8.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1100</td><td>8.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1150</td><td>8.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1200</td><td>8.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1250</td><td>8.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1300</td><td>7.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1350</td><td>7.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1400</td><td>7.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1450</td><td>7.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1500</td><td>7.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1550</td><td>6.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1600</td><td>6.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1650</td><td>6.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1700</td><td>6.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1750</td><td>6.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1800</td><td>5.87752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1850</td><td>5.67752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1900</td><td>5.47752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>1950</td><td>5.27752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> <tr><td>2000</td><td>5.07752</td><td>227.942</td><td>8.8</td><td></td></tr> </tbody> </table> | | | | | Flow (m³/h) | Head (m) | Power (kW) | Efficiency (%) | Notes | 250 | 12.07752 | 227.942 | 8.8 | | 300 | 11.87752 | 227.942 | 8.8 | | 350 | 11.67752 | 227.942 | 8.8 | | 400 | 11.47752 | 227.942 | 8.8 | | 450 | 11.27752 | 227.942 | 8.8 | | 500 | 11.07752 | 227.942 | 8.8 | | 550 | 10.87752 | 227.942 | 8.8 | | 600 | 10.67752 | 227.942 | 8.8 | | 650 | 10.47752 | 227.942 | 8.8 | | 700 | 10.27752 | 227.942 | 8.8 | | 750 | 10.07752 | 227.942 | 8.8 | | 800 | 9.87752 | 227.942 | 8.8 | | 850 | 9.67752 | 227.942 | 8.8 | | 900 | 9.47752 | 227.942 | 8.8 | | 950 | 9.27752 | 227.942 | 8.8 | | 1000 | 9.07752 | 227.942 | 8.8 | | 1050 | 8.87752 | 227.942 | 8.8 | | 1100 | 8.67752 | 227.942 | 8.8 | | 1150 | 8.47752 | 227.942 | 8.8 | | 1200 | 8.27752 | 227.942 | 8.8 | | 1250 | 8.07752 | 227.942 | 8.8 | | 1300 | 7.87752 | 227.942 | 8.8 | | 1350 | 7.67752 | 227.942 | 8.8 | | 1400 | 7.47752 | 227.942 | 8.8 | | 1450 | 7.27752 | 227.942 | 8.8 | | 1500 | 7.07752 | 227.942 | 8.8 | | 1550 | 6.87752 | 227.942 | 8.8 | | 1600 | 6.67752 | 227.942 | 8.8 | | 1650 | 6.47752 | 227.942 | 8.8 | | 1700 | 6.27752 | 227.942 | 8.8 | | 1750 | 6.07752 | 227.942 | 8.8 | | 1800 | 5.87752 | 227.942 | 8.8 | | 1850 | 5.67752 | 227.942 | 8.8 | | 1900 | 5.47752 | 227.942 | 8.8 | | 1950 | 5.27752 | 227.942 | 8.8 | | 2000 | 5.07752 | 227.942 | 8.8 | |
| Flow (m³/h) | Head (m) | Power (kW) | Efficiency (%) | Notes | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 250 | 12.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 300 | 11.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 350 | 11.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 400 | 11.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 450 | 11.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 500 | 11.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 550 | 10.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 600 | 10.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 650 | 10.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 700 | 10.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 750 | 10.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 800 | 9.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 850 | 9.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 900 | 9.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 950 | 9.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1000 | 9.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1050 | 8.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1100 | 8.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1150 | 8.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1200 | 8.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1250 | 8.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1300 | 7.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1350 | 7.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1400 | 7.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1450 | 7.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1500 | 7.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1550 | 6.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1600 | 6.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1650 | 6.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1700 | 6.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1750 | 6.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1800 | 5.87752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1850 | 5.67752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1900 | 5.47752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1950 | 5.27752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2000 | 5.07752 | 227.942 | 8.8 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

23 May 2019
PN-4219

| | | | | |
|---|----------------|---------------|----------------|--|
| BY: SKP | DATE: 21/02/17 | CHECK BY: PPW | DATE: 21/02/17 | PROJECT NAME: COMMON FIRE WATER SOURCE FOR BOTH OLE1, OLE2 |
| STUDY REPORT | | | | PTIME DOCUMENT NUMBER: SP-A-16216-2100-PR-01 PTTGC DOCUMENT NUMBER: S605-98-001 |
| <p>APPENDIX III</p> <p>PIPE NETWORK SCHEMATIC DIAGRAM</p> | | | | |
| <p style="text-align: right; margin-top: 100px;"> <i>23 May 2019</i> <i>PN-4219</i> </p> | | | | |





ภาคผนวก ข.2-70

เอกสารขั้นตอนดำเนินงาน
การควบคุมค่า VOCs ด้วยถังดักกลิ่น



บริษัท ซีทีที โกลบอล เอมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(O-P1-OP1)-033: ขั้นตอนดำเนินงาน การ
ควบคุมค่า VOCs ด้วยถังดักกลิ่น



บริษัท ซีทีที โกลบอล เอมิคอล
จำกัด (มหาชน)

P-(O-P1-OP1)-033: ขั้นตอนดำเนินงาน การ
ควบคุมค่า VOCs ด้วยถังดักกลิ่น

ถังที่
วัด

ใน
ให้
P2)
ถึง
ber
บน

AS
บน

P1-

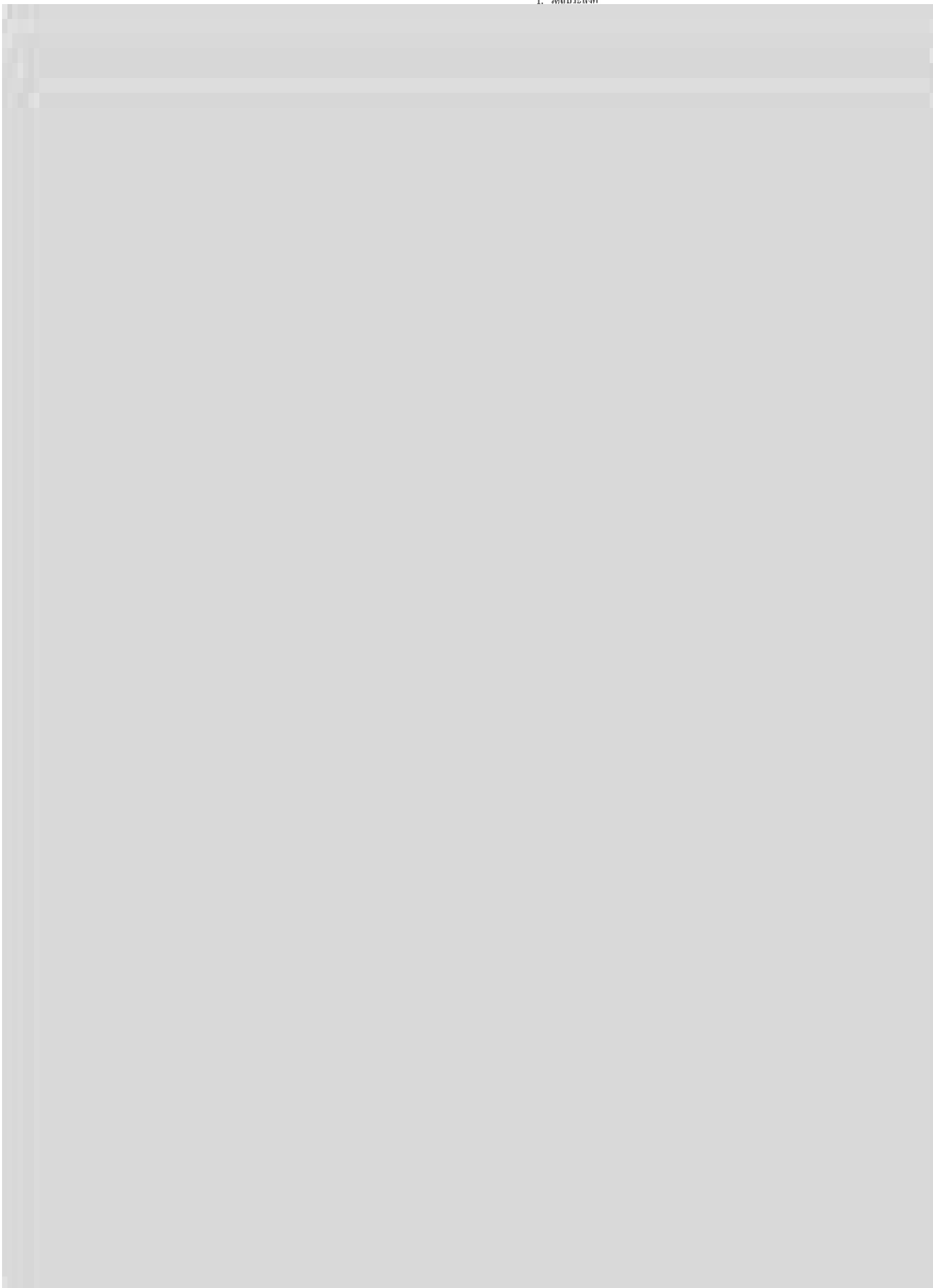
P1-
ที่
ใน
ถัง

น
ป
ค

re
ปี
น

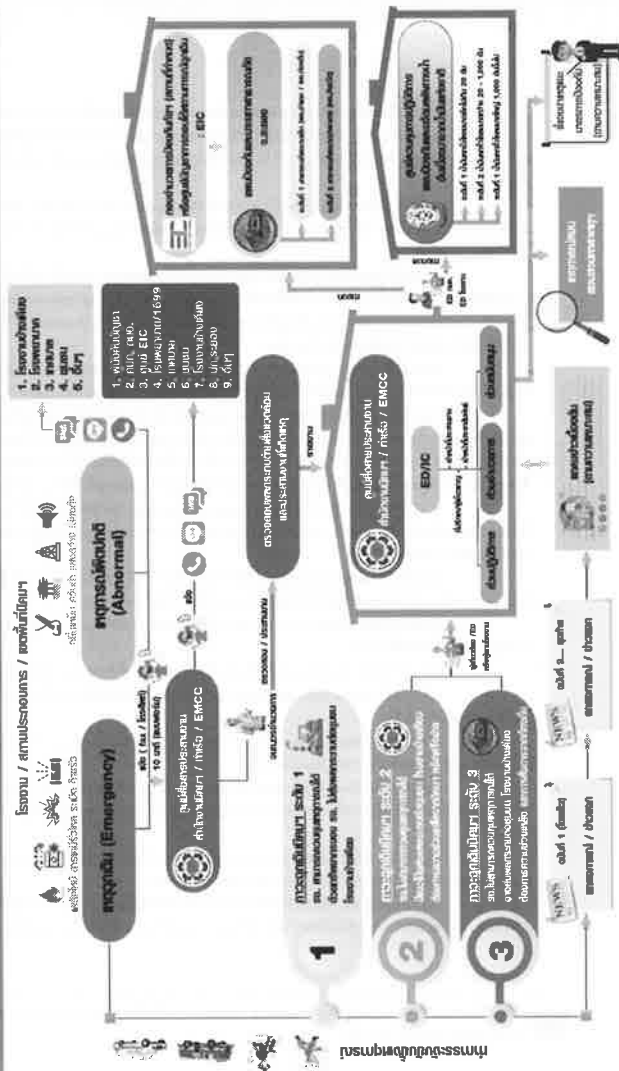
—
1

1. วัตถุประสงค์

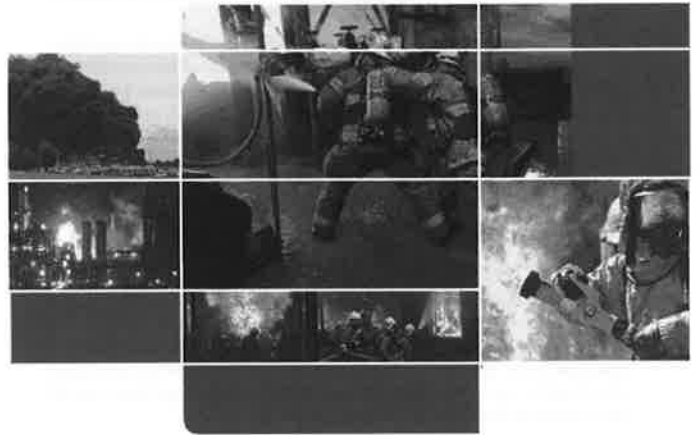


ภาคผนวก ข.2-71

แผนปฏิบัติการฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและ
ท่าเทียบเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ.2562



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด พ.ศ.2562



การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

1. ความเป็นมา

การเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย หรือเหตุฉุกเฉินของโรงงานอุตสาหกรรมแต่ละครั้งก่อให้เกิดความเสียหายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อมและภาพลักษณ์ชื่อเสียง จึงจำเป็นต้องมีการบริหารจัดการด้านความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐาน การเตรียมความพร้อมในการปฏิบัติการณ์ตอบโต้ภาวะฉุกเฉินและมาตรการด้านความปลอดภัยให้กับโรงงานอุตสาหกรรมในเขตพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง และต้องมีการประสานความร่วมมือในการดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งทางด้านเครื่องมือ อุปกรณ์ ความรู้ และให้ทรัพยากรในการตอบโต้สถานการณ์ รวมถึงระบบการติดต่อสื่อสาร การประชาสัมพันธ์ที่มีประสิทธิภาพ

การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ได้จัดทำแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ซึ่งสอดคล้องกับพระราชบัญญัติป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 และแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จังหวัดระยอง พ.ศ.2556 ซึ่งเป็นแผนหลักในการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยจากอุบัติเหตุสารเคมี ในพื้นที่มาบตาพุด และใช้งานอย่างต่อเนื่องจนถึงปัจจุบัน

เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน ประกอบกับกรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยได้ทบทวนและจัดทำแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยแห่งชาติ ฉบับที่ 2558-2562 และจังหวัดระยองได้ทบทวนปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตราย จึงเห็นควรต้องทำการปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2557 ให้สอดคล้องกับแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยของหน่วยงานท้องถิ่นและชุมชนโดยรอบ ให้สามารถนำไปใช้ในการตอบโต้เหตุการณ์ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. วัตถุประสงค์

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง จัดทำขึ้น เพื่อใช้เป็นแนวทางการบูรณาการ ในการบริหารจัดการ การประสานความร่วมมือของทุกภาคส่วน ทั้งผู้ประกอบการ องค์กรภาครัฐ และชุมชน ในการประสานงาน การสื่อสาร การติดต่อสื่อสาร เพื่อบริหารจัดการสถานการณ์ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้น ได้อย่างรวดเร็วมีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับกฎหมาย และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

3. วัตถุประสงค์

เพื่อใช้เป็นแนวทาง ในการปฏิบัติ การตอบโต้สถานการณ์ กรณีเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดเหตุฉุกเฉิน สำหรับกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด (Maptaphut Complex) เพื่อใช้เป็นแนวทางปฏิบัติให้กับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการลดความสูญเสียต่อชีวิต ทรัพย์สิน และสิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพ และตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียที่เกี่ยวข้อง

4. ขอบเขต

แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดฉบับนี้ มีขอบเขตครอบคลุมเขตพื้นที่ภายใต้การกำกับของกการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ดังนี้

- นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- นิคมอุตสาหกรรมผาแดง
- นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ สระบุรี (มาบตาพุด)
- นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย
- นิคมอุตสาหกรรมอาร์ ไอ แอล
- ท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

ทั้งนี้ นอกจากเกี่ยวข้องกับกิจกรรม การประกอบกิจการภายในพื้นที่โรงงานของผู้ประกอบการโดยตรงแล้วยังรวมถึงกิจกรรมการขนส่งทางท่อ ทางรถยนต์ ทางเรือ ทางรถไฟ ของโรงงาน/ผู้ประกอบการในพื้นที่นิคมฯ ซึ่งหากเกิดเหตุฉุกเฉินขึ้น จะส่งผลกระทบต่อโรงงาน เส้นทางการขนส่ง รวมถึงคลองสาธารณะและ/หรือคลองระบายน้ำในพื้นที่ ที่มีความสอดคล้องกับบทบาทการกำกับดูแลตาม พ.ร.บ.ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย พ.ศ.2550 โดยไม่รวมถึงกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินในทะเล เช่น น้ำมันหรือสารเคมีรั่วไหลลงทะเล ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของกรมเจ้าท่า ตามแผนป้องกันและขจัดมลพิษทางน้ำเนื่องจากน้ำมันแห่งชาติ



5. เป้าหมาย / การกึ่ง

- 5.1 เพื่อป้องกันและบรรเทาผลกระทบต่อนชีวิต ทรัพย์สิน สภาพแวดล้อมและภาพลักษณ์ชื่อเสียงของโรงงานและนิคมอุตสาหกรรมในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ที่ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ผิดปกติและ/หรือภาวะฉุกเฉินจากสารเคมีและวัตถุอันตรายในขั้นสุดท้าย
- 5.2 เพื่อเป็นศูนย์กลางในการสั่งการ การควบคุม การสื่อสาร และการประสานงาน เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและ/หรือภาวะฉุกเฉินขึ้น ในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดไปยังหน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้อง
- 5.3 เพื่อเป็นศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและ/หรือภาวะฉุกเฉินในกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

6. นิยามศัพท์

- 6.1 ภัย (Hazard) หมายถึง สถานการณ์หรือสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดอันตราย อันส่งผลกระทบต่อ การบาดเจ็บ เสียชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือเป็นอันตรายถึงชีวิต ภัยที่เกิดจาก การกระทำของมนุษย์และ/หรือจากเทคโนโลยีสารสนเทศ
- 6.2 อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้ตั้งใจหรือวางแผนไว้ เกิดขึ้น ของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิด ความเข้าใจผิด และ/หรือ ความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียง ของ กบอ. เช่น เหตุการณ์หมื่น เสียงดัง ครั่นคร่ำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย/สารเคมีลงคลองสาธารณะ เหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อคลองสาธารณะที่ไม่ปรากฏชัดว่าเกิด เหตุการณ์อะไร แต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น
- 6.3 ภาวะฉุกเฉิน (Emergency) หมายถึง อุบัติการณ์ที่มีอันตรายหรือสภาวะที่มีอันตราย แสงสูง ที่เกิดขึ้นแล้วส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม หรือเป็นสภาวะที่เกิดขึ้นแล้วไม่สามารถ ควบคุมให้อยู่ในสภาวะปกติได้ในเวลาอันจำกัด เช่น เพลิงไหม้ ระเบิด สารเคมีรั่วไหล เป็นต้น
- 6.4 กบอ. (IEAT) หมายถึง การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย
- 6.5 ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring Control Center: EMCC) หมายถึง ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นศูนย์ที่รวบรวมข้อมูล ทางด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 6.6 ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว (Emergency Incident Command Center: EIC) หมายถึง ศูนย์บัญชาการตอบโต้สถานการณ์ฉุกเฉินและกระจายข่าว เป็นศูนย์ เฝ้าระวังและติดตามผลกระทบความผิดปกติและด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงเป็นศูนย์บัญชาการตอบโต้ สถานการณ์ฉุกเฉิน ซึ่งตั้งอยู่ที่สำนักงานเทศบาลเมืองมาบตาพุด



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 3

จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ ข้อความทางอิเล็กทรอนิกส์ (SMS) LINE ไลน์ตามประกาศ อย่างหนึ่งอย่างใดหรือ มากกว่าเพื่อให้ผู้รับแจ้งทราบ

- 6.22 การรายงาน หมายถึง การบอกกล่าวหรือมอบข้อมูลในสิ่งที่เกิดขึ้นผ่านทางช่องทางการ และด้วยวิธีการที่กำหนดในรูปแบบ เช่น เอกสารรายงาน จดหมายอิเล็กทรอนิกส์
- 6.23 ผู้ประกอบการขนส่ง หมายถึง ผู้ที่ทำการขนส่งวัตถุอันตราย หรือผลิตภัณฑ์ หรือกาก อุตสาหกรรม หรือผู้ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ให้แก่โรงงาน หรือผู้ประกอบการ หรือบริษัทหรือหน่วยงานที่มี ขอบเขตและการประกอบกิจการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด, นิคมอุตสาหกรรมดับลิเวอเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมเอเซีย นิคมอุตสาหกรรมแอมโก้ นิคมอุตสาหกรรม อาร์ โอ แอล และท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด
- 6.24 วิทยุสื่อสารระบบทรังก์โมบาย (trunk mobile) หมายถึง วิทยุสื่อสาร ที่ ขมกาสท โทรคมนาคม เป็นผู้ให้บริการในการใช้สัญญาณ เพื่อความคล่องตัวในการประสานงานกับในการเกิดภาวะ ฉุกเฉิน และ กบอ. ใช้เป็นช่องทาง ในการประสานข่าว หรือให้ความช่วยเหลือและแจ้งเหตุต่าง ๆ ในกลุ่มนิคม อุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 5

6.8 ศูนย์สื่อสารประสานงานของนิคมอุตสาหกรรม หมายถึง ศูนย์สื่อสารและประสานงาน ของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่และสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม ได้แก่ นิคมอุตสาหกรรมดับลิเวอเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) นิคมอุตสาหกรรมอาร์ โอ แอล ศูนย์ประสานงานและอำนวยความสะดวกในการ เดินเรือ (VTMS) เป็นต้น

6.9 ผู้บัญชาการเหตุการณ์/ผู้อำนวยการ (IC: Incident Commander) หมายถึง ผู้ว่า ราชการจังหวัด (ผู้อำนวยการจังหวัด) นายอำเภอ (ผู้อำนวยการอำเภอ) นายกเทศมนตรี / นายก อบต. (ผู้อำนวยการท้องถิ่น)

6.10 ผู้อำนวยการภาวะฉุกเฉิน (ED: Emergency Director) หมายถึง ผู้มีอำนาจสั่งการ สูงสุดของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ ซึ่งมีหน้าที่ควบคุมและอำนวยความสะดวกในการควบคุมเหตุการณ์ ร่วมกับ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการ และหรือ ผู้อำนวยการท้องถิ่น/อำเภอ/จังหวัด ตามแผนปฏิบัติการภาวะ ฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง

6.11 ผู้จัดการ ณ จุดเกิดเหตุ (OC: On-scene Commander) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่ ควบคุมสั่งการหรือสนับสนุนช่วยเหลือในการรับเหตุ ณ จุดเกิดเหตุของโรงงาน/สถานประกอบการ

6.12 ผู้ควบคุมสั่งการร่วม (Unified Command) หมายถึง ผู้บริหารหรือหัวหน้าหน่วย ตอบโต้เหตุฉุกเฉิน (Emergency Service Unit) ซึ่งได้นำทรัพยากรและกำลังทีมปฏิบัติการในการตอบโต้ ร่วมกับ OC พื้นที่ ตามคำสั่งหรือคำร้องขอของ OC ED หรือ IC เพื่อทำหน้าที่ร่วมกันในการควบคุมสั่งการ สื่อสารและประสานงานกับทีมปฏิบัติการของหน่วยงาน ตามภารกิจและความเร่งด่วนที่ได้รับมอบหมายจาก OC

6.13 ผู้ประสานงาน (MC: Mutual Aid Coordinator) หมายถึง เจ้าหน้าที่ กบอ.หรือผู้ ได้รับมอบหมายเพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยสนับสนุนจากภายนอก ในการรวบรวมข้อมูลการสนับสนุน และช่วยเหลือจากหน่วยงานต่างๆ

6.14 FC (Fire Chief) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าชุดดับเพลิง ทำหน้าที่ควบคุม บัญชาการและสั่งการหัวหน้าชุดดับเพลิงที่เกิดเหตุ โดยปฏิบัติตามคำสั่งของ OC

6.15 FL (Fire Leader) หมายถึง ผู้ทำหน้าที่เป็นหัวหน้าพนักงานดับเพลิง ทำหน้าที่ควบคุม พนักงานดับเพลิงในรัศมีสั่งการ FC

6.16 FT (Fire Team) หมายถึง ทีมดับเพลิงกู้ภัย ทำหน้าที่ดับเพลิง ภายใต้คำสั่งจาก FL

6.17 PMC (Plant Manager Club) หมายถึง ชมรมผู้จัดการโรงงานนิคมอุตสาหกรรม พื้นที่มาบตาพุดและใกล้เคียง

6.18 MPR (Map Ta Phut Public Relation) หมายถึง ชมรมประชาสัมพันธ์กลุ่ม โรงงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดและใกล้เคียง

6.19 EMAG (Emergency Mutual Aid Group) หมายถึง กลุ่มความร่วมมือช่วยเหลือ กรณฉุกเฉิน ซึ่งเป็นการรวมตัวของทีมตอบโต้เหตุฉุกเฉินในกลุ่มโรงงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดและ ใกล้เคียง

6.20 ESEC (HEIE Safety and Environmental Club) หมายถึง ชมรมความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม นิคมอุตสาหกรรมดับลิเวอเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด)

6.21 การแจ้ง หมายถึง การติดต่อเพื่อยกย่องสิ่งที่ดีขึ้นผ่านช่องทางทางที่มีหรือสะดวก ที่สุด เช่น การแจ้งโดยผ่านทางวิทยุสื่อสาร สถานีวิทยุกระจายเสียง สถานีข่าวด่วน โทรศัพท์ โทรสาร



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 4

7. การจัดระดับเหตุการณ์ผิดปกติ และภาวะฉุกเฉิน

เพื่อให้การกำหนดระดับภาวะฉุกเฉินของกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่ มาบตาพุด สอดคล้องกับแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินด้านสารเคมีและวัตถุอันตรายจังหวัดระยอง และ สอดคล้องกับลักษณะเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด กบอ.จึงกำหนดระดับ เหตุการณ์ผิดปกติและความรุนแรงของภาวะฉุกเฉิน ดังต่อไปนี้

7.1 เหตุการณ์ผิดปกติ (Abnormal)

หมายถึง อุบัติการณ์ที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงานกิจกรรมของโรงงาน ในระดับที่ก่อให้เกิดความ เข้าใจผิด และ/หรือความเดือดร้อนรำคาญต่อโรงงานข้างเคียง ชุมชน ราชการ หรือเสียภาพลักษณ์ชื่อเสียง ของ กบอ. เช่น เหตุการณ์หมื่น เสียงดัง ครั่นคร่ำ แสงสว่าง ความร้อน น้ำเสีย หรือเหตุการณ์ที่ไม่ปรากฏชัดเจน แต่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

7.2 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือ แนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมือ อุปกรณ์ของโรงงาน หรือในพื้นที่ โดยไม่ส่งผลกระทบต่ออันตรายต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ

7.3 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือ แนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและเครื่องมือ อุปกรณ์ของโรงงานที่ไดวางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับ สนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ หรือจากสำนักงานนิคม อุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม

7.4 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

หมายถึง ภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นในโรงงาน/สถานประกอบการ หรือตามเส้นทางขนส่งหรือ แนวท่อส่งผลิตภัณฑ์ ซึ่งโรงงาน/สถานประกอบการ ไม่สามารถควบคุมเหตุการณ์ได้ด้วยกำลังคนและ เครื่องมือ อุปกรณ์ของโรงงานที่ไดวางแผนเตรียมการไว้ และเหตุการณ์มีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบต่อชีวิต ทรัพย์สิน สิ่งแวดล้อม ของชุมชนและ/หรือโรงงานข้างเคียง และ/หรือสาธารณะ ซึ่งต้องร้องขอหรือได้รับ การสนับสนุนทรัพยากรในการควบคุมเหตุการณ์จากเครือข่ายที่มีข้อตกลงที่จัดทำไว้ (เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบตาพุด) หรือจากกรมเจ้าท่า กรมศุลกากร กรมเจ้าท่า หรือหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้อง



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 6

8. การปฏิบัติเมื่อเกิดเหตุการณ์ผิดปกติและหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน

8.1 เหตุการณ์ผิดปกติ และหรือเกิดภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 1

บทบทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

- 1) ผู้ประกอบการจะต้องทำการประเมินภัยและควบคุมเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นและ/เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นอย่างเต็มที่ถึงกว่าสามารถ พร้อมทั้งในแง่เหตุและงานด้านการเงิน มียกสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้ หรือสำนักงานบริเวณอุตสาหกรรมมาตามาศาดและศูนย์ให้บริการและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ตามข้อหาที่กำหนด **ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์** โดยชี้แจงรายงานแจ้งเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น/ภาวะฉุกเฉิน เพื่อขึ้น ด่วนที่ กบ.กำหนด
- 2) แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานทางด้านการสื่อสารและแจ้งเตือน หลังจากได้แจ้งมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้ หรือสำนักงานบริเวณอุตสาหกรรมมาตามาศาด และศูนย์ให้บริการและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว

บทบทความรับผิดชอบของ กนอ.

- 1) ศูนย์การวิจัยและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์เพื่อการประสานงานของคณะ
คณะนิติศาสตร์มหาวิทยาลัยเพื่อวัตถุประสงค์การนำมาใช้ เมื่อรับแจ้งเหตุและจะต้องตรวจสอบและบันทึก
ข้อมูลการรับแจ้งลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉิน (เบื้องต้น และจะต้องถ่ายทำข้อมูลเพื่อ
ใช้สำเนาที่ไว้รายงานการ ทบทวนทันที พร้อมทั้งบันทึกการติดต่อและผลกระทบที่เกิดขึ้นและต้องรายงานจากบริเวณ
อยู่ และแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างตาม *ผังการสื่อสารและแจ้งเหตุ* ภายในเวลาไม่เกิน 10 นาที
หลังจากได้รับแจ้งเหตุ
- 2) เจ้าหน้าที่เวรยามหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบทันทีที่เกิดเหตุ เพื่อ
ร่วมประเมินสถานการณ์และสรุปให้ผู้เกี่ยวข้องทันที ที่ได้รับการแจ้งเหตุ ตลอดจนมีหน้าที่ ติดตามสถานการณ์โดย
ประสานงานกับผู้แทนของโรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อประเมินสถานการณ์และเตรียมการประสานงานในการ
สนับสนุนช่วยเหลือ พร้อมทั้งรายงานความคืบหน้าและดำเนินการตามผู้อำนวยการสำนักงานนิคม
อุตสาหกรรมทันทีที่หรือผู้อำนวยการสำนักงานที่เกิดเหตุสามารถพบได้ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย อย่าง
ต่ำเบื้องต้น

8.2 ภาวะฉุกเฉิน นิคมอุตสาหกรรมระดับ 2

บทบาทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

- 1) ผู้ประกอบกิจการจะต้องทำการรับไปยังภาวะฉุกเฉินที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นกับด้านสิ่งแวดล้อมสาธารณะ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมาถึงสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทันที หรือสามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที โดยชี้แจงรายงานแจ้งเหตุการณ์ชนิดปกติ /ภาวะฉุกเฉิน ตามที่ กอ.กำหนด
- 2) แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม *ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน* หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว
- 3) ให้ ED ของโรงงาน/สถานประกอบการรายงานเหตุการณ์ให้กับ ED กอ.รับทราบทันทีที่ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับ 2 และประสานงานกับ ED กอ. เพื่อรายงานเหตุการณ์หรือเหตุนานไปยังศูนย์ประสานงานของนิคม หรือ EMCC

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

- 1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของคณะนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานเจ้าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เมื่อวันแจ้งเหตุฉุกเฉินจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลการปนเปื้อนแจ้งขึ้นในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / เหตุฉุกเฉิน เพื่อแจ้ง และรายงานเหตุการณ์ให้กับหัวหน้าหน่วยงานและผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างตาม ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน
- 2) เจ้าหน้าที่เวรอาชีวการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องอยุ่ตระเวนตลอดคืนตลอดทั้งวันประเมินสถานการณ์และแจ้งต่อทีมปฏิบัติการสนับสนุนซึ่งอยู่ที่ต่อประสานงานกับผู้ประสานงาน (MC) ของโรงงานประกอบกิจการ ที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนและช่วยเหลือในการควบคุมและเฝ้าระวังสถานการณ์สิ่งแวดล้อมตลอด 24 ชั่วโมงหรือขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก เพื่อสนับสนุนหรือหากพบสถานการณ์ที่น่าเป็นห่วงสามารถรีบรายงาน
- 3) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประสานงานด้านการแจ้งเหตุพิจารณาต่อความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อประกาศภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินมา เข้าปฏิบัติงานที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของคณะนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานเจ้าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เพื่อร่วมดำเนินการสนับสนุนการควบคุมเหตุการณ์กับ ED ของโรงงาน ในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด
- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์เหตุฉุกเฉินที่เกิดขึ้นให้ผู้เกี่ยวข้องและ/หรือผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 7



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 8

8.3 ภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3

บทบทความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ

- 1) ผู้ประกอบการจะต้องทำการบันทึกข้อมูลที่เกิดขึ้นเพื่อป้องกันและลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นอย่างเต็มที่ถึงความสามารถ พร้อมทั้งรายงานเหตุการณ์และขอความช่วยเหลือมายังสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ทั้งนี้สามารถทำได้ แต่ต้องไม่เกิน 10 นาที ตามแบบฟอร์มที่กำหนด
- 2) แจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ตาม *ผังการสื่อสารและแจ้งเตือน* หลังจากแจ้งสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) แล้ว
- 3) เมื่อมีนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ได้ประกาศภาวะฉุกเฉินระดับนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้ EIC ของโรงงาน/สถานประกอบการที่เกิดเหตุหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายเตือนมายังศูนย์ EIC เทศบาลเมืองมาบตาพุดหรือกองบัญชาการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยเทศบาล (กบ.ป.ท.เทศบาล) หรือศูนย์เฝ้าระวังข้อมูลข่าวสารท้องถิ่นกำหนดเพื่อประสานงานให้ข้อมูลต่าง ๆ ร่วมกับ EIC ของ กอ. และหน่วยงานการท้องถิ่น

บทบาทความรับผิดชอบของ กนอ.

- 1) ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของต้นละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานเจ้าเรือนอุตสาหกรรมระดับชาติ เมื่อมีแจ้งเหตุแล้วจะต้องตรวจสอบและบันทึกข้อมูลเหตุการณ์แจ้งเหตุลงในแบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ระดับชาติ / เหตุฉุกเฉิน เพื่อต้นละนิคมอุตสาหกรรมให้เก็บไว้จนกว่าจะผ่านกระบวนการและผู้เกี่ยวข้องสำนักงานสำนักงานอุตสาหกรรมพื้นที่หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายและแจ้งข้อมูลข่าวสารไปยังหน่วยงานต่างตาม ผู้การสื่อสารและแจ้งเหตุ
- 2) เจ้าหน้าที่เวรอำนาจการรับรู้ผู้ที่ได้รับมอบหมาย จะต้องออกตรวจสอบจุดเกิดเหตุ เพื่อต้นละนิคมประเมินสถานการณ์และจัดเตรียมอุปกรณ์สนับสนุนช่วยเหลือเพื่อประสานงานกับผู้ประสานงาน (EMCC) ของจังหวัดหรือหน่วยงานประกอบ การที่หน่วยงานหรือสำนักงาน ใน โรงงานต้นละนิคม เพื่อต้นละนิคมดำเนินการควบคุมและแจ้งผู้เกี่ยวข้องตามต้นละนิคมและต้นละนิคมผู้เกี่ยวข้องตามช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกอื่นๆ เพื่อต้นละนิคมช่วยเหลือที่กรณีฉุกเฉินสถานการณ์ทั้งภายในและภายนอกโรงงาน
- 3) ผู้ดำเนินการที่ได้รับอำนาจนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานเจ้าเรือนอุตสาหกรรมระดับชาติ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายประเมินสถานการณ์ระดับความรุนแรงและผลกระทบที่เกิดขึ้น เมื่อมีการประกาศภาวะฉุกเฉินในนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 และสั่งการให้ผู้มีหน้าที่เกี่ยวข้องตามโครงสร้างแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน เข้าปฏิบัติหน้าที่ในศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของต้นละนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่หรือสำนักงานเจ้าเรือนอุตสาหกรรมระดับชาติ และเดินทางไปแจ้งกองอำนาจการป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยพิเศษ (อป.ปท.พิเศษ) หรือศูนย์บัญชาการอำนาจการป้องกันภัย เพื่อประสานงานในการให้ข้อมูลต่างกับทีม ED โรงงานและผู้ดำเนินการท้องถิ่น ตลอดจนรับอำนาจการสนับสนุนในการบริหารจัดการภาวะฉุกเฉินให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

- 4) ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด รายงานสถานการณ์ที่เกิดขึ้นให้ รองผู้ว่าการและ/หรือผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมที่มามีมลพิษ จังหวัดระยอง พ.ศ. 2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า ๑



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 10

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) ผู้อำนวยการ/ผอ.ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่เกิดเหตุ หรือผู้อำนวยการสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม หรือผู้บริหาร กบอ.ที่ได้รับมอบหมาย

บทบาทหน้าที่

- 1) เข้าปฏิบัติหน้าที่ผู้อำนวยการ กำกับดูแล สนับสนุนการปฏิบัติงานของศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่เกิดเหตุ
- 2) กำกับดูแลให้เกิดความปลอดภัยของปฏิบัติการ และผู้ที่อาจได้รับผลกระทบ
- 3) ร้องขอและ/หรือสนับสนุนกำลัง เครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุ อุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือโรงงานในการควบคุมเหตุการณ์
- 4) ประสานงานเพื่อสนับสนุนในการควบคุมสถานการณ์กับ ED โรงงานที่เกิดเหตุ
- 5) ร่วมกับ ED โรงงานที่เกิดเหตุในการพิจารณาข่าวสารเหตุการณ์ก่อนเผยแพร่ออกสาธารณะ
- 6) ประเมินสถานการณ์และรายงานผลต่อผู้บังคับบัญชา ให้รอผู้ว่าการและ/หรือผู้ว่าการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจนกว่าเหตุการณ์จะสงบ
- 7) รายงานสถานการณ์การเกิดอุบัติเหตุ/อุบัติเหตุแก่ ผู้อำนวยการท้องถิ่น หรือผู้อำนวยการจังหวัด

9.2 เจ้าหน้าที่ประสานงาน

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) เจ้าหน้าที่ กบอ. (งานมวลชนสัมพันธ์)
- 2) ตัวแทนโรงงาน / ผู้ประกอบการ ที่ได้รับมอบหมายจาก กบอ.

บทบาทหน้าที่

- 1) เข้ารายงานตัวปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่เกิดเหตุ (ตามที่กำหนด)
- 2) รวบรวมข้อมูล ติดตาม สนับสนุน/รับการสนับสนุน ให้การต้อนรับ แจ้งข่าวสารและประสานงานกับหน่วยงานภายในและภายนอก เช่น หน่วยงานภาครัฐ โรงงาน / ผู้ประกอบการ นักข่าว นิคมอุตสาหกรรมอื่นๆ หรือรายงานความคืบหน้าของเหตุการณ์เกี่ยวกับการควบคุมสถานการณ์ให้ ED รับทราบเป็นระยะ
- 3) สรุปข้อมูลผู้ได้รับผลกระทบตามสถานการณ์ (ลักษณะเหตุการณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผลกระทบ แนวทางการดำเนินการควบคุมสถานการณ์ จำนวนที่ตอบโต้และทรัพยากรที่เข้ามาสนับสนุนช่วยเหลือจากภายในและภายนอก สถานการณ์ผลกระทบที่เปลี่ยนไปตามเวลาและลักษณะเหตุการณ์ เป็นต้น)
- 4) ประสานงานและข้อมูลด้านข่าวสารเกี่ยวกับเหตุการณ์กับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- 5) ทำหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก ED



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 11

9.3 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) เจ้าหน้าที่ กบอ. (งานมวลชนสัมพันธ์)
- 2) ตัวแทนโรงงาน / ผู้ประกอบการ / กลุ่ม MPR ที่ได้รับมอบหมายจาก กบอ.

บทบาทหน้าที่

- 1) เข้ารายงานตัวปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่เกิดเหตุ
- 2) ทำหน้าที่รวบรวมข้อมูลข่าวสารตลอดถึงติดตามการแจ้งเหตุตามผังการสื่อสาร และแจ้งต่อไปยังหน่วยงานต่างๆตามลักษณะความรุนแรงของระดับเหตุการณ์
- 3) ติดตามข้อมูลผลกระทบจาก ฝ่ายข้อมูลข่าวสาร และจากประชาสัมพันธ์ ของโรงงานที่เกิดเหตุ และทำหน้าที่ในการช่วยโรงงานเพื่อช่วยเหลือด้านการประชาสัมพันธ์ ให้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อลดความกังวลและผลกระทบของเหตุการณ์ผ่านช่องทางสื่อต่างๆตามความเหมาะสม
- 4) ประสานงานหน่วยงานประชาสัมพันธ์ภายในและภายนอก กบอ. เช่นทีม MPR โรงงาน หน่วยงานประชาสัมพันธ์เทศบาล/จังหวัด และเครือข่ายอื่น ๆ เพื่อร่วมให้ข้อมูลข่าวสารในการลดผลกระทบของเหตุการณ์ ตลอดถึงร่วมกันลงพื้นที่เพื่อชี้แจงชุมชน โรงเรียน วัด ที่ได้รับผลกระทบร่วมกับโรงงานที่เกิดเหตุ
- 5) เตรียมข้อมูลเพื่อแจ้งแถลงข่าวตามสถานการณ์และส่งข่าวให้ นสพ. วิทยุ โทรทัศน์
- 6) ติดตามข่าวสารที่รายงานสู่สาธารณะในช่องทางสื่อต่างๆ
- 7) รายงานสถานการณ์ ให้ ED ทราบเป็นระยะ
- 8) ทำหน้าที่อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก ED

9.4 ส่วนปฏิบัติการ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) ผู้ช่วยผู้อำนวยการสำนักงานนิคมฯ/ท่าเรือฯ หรือเจ้าหน้าที่เวรผู้อำนวยการ กบอ.
- 2) โรงงาน/สถานประกอบการ หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจาก กบอ.

บทบาทหน้าที่

- 1) เดินทางไปยังโรงงานที่เกิดเหตุ เพื่อสนับสนุนช่วยเหลือโรงงานที่เกิดเหตุเกี่ยวกับการประสานงานและพิจารณาเรื่องกำลังช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอกเพื่อเข้าสนับสนุนการควบคุมสถานการณ์ให้กลับคืนสู่สภาวะปกติโดยเร็วและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยประสานงาน หรือสั่งการสนับสนุน ดังนี้
 - 1.1) **งานดับเพลิงกู้ภัย** โดยทีมที่อยู่ที่อยู่ภายใต้การกำกับดูแลของ กบอ. ที่มีทรัพยากร ให้เข้าปฏิบัติงานร่วมกับทีมระงับเหตุของโรงงาน
 - 1.2) **งานจราจร** โดยทีมสนับสนุนจาก บจก.อีสเทิร์นฟูลติทรานสปอร์ต (EFT) และ บจก. โกบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส (GUSCO) อำนวยความสะดวกด้านการจราจรให้กับรถดับเพลิง/รถพยาบาล โดยปฏิบัติงานร่วมกับเจ้าหน้าที่ตำรวจ ที่เข้ารับการสนับสนุนการจราจร



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 12

- 1.3) **งานรักษาความปลอดภัย** โดยแจ้งทีมสนับสนุนจากทีม รปภ. ของสำนักงานนิคมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรือฯ และ บจก.อีสเทิร์นฟูลติทรานสปอร์ต (EFT) อุปกรณ์เพื่อกันเขตหรือปิดกั้นพื้นที่หรือเส้นทางเพื่อป้องกันบุคคล/ยานพาหนะที่ไม่เกี่ยวข้องเข้าพื้นที่อันตรายโดยประสานงานกับโรงงานที่เกิดเหตุ และรักษาความสงบเรียบร้อยภายในนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือท่าเรืออุตสาหกรรม

- 2) รายงานข้อมูลผู้ได้รับผลกระทบตามสถานการณ์ ลักษณะเหตุการณ์ ผู้ได้รับบาดเจ็บหรือผลกระทบ แนวทางการดำเนินการควบคุมสถานการณ์ จำนวนที่ตอบโต้และทรัพยากรที่เข้ามาสนับสนุนช่วยเหลือจากภายในและภายนอก สถานการณ์ผลกระทบที่เปลี่ยนไปตามเวลาและลักษณะเหตุการณ์ เป็นต้น
- 3) ปฏิบัติหน้าที่อื่นๆตามที่ ED มอบหมาย

9.5 ส่วนอำนวยการ

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) เจ้าหน้าที่ กบอ. (งานปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมฯ)
- 2) ตัวแทนโรงงาน/ผู้ประกอบการ หน่วยงาน ที่ได้รับมอบหมายจาก กบอ.

บทบาทหน้าที่

- 1) เข้ารายงานตัวปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่เกิดเหตุ
- 2) จัดเตรียมความพร้อมของพื้นที่ในการอำนวยการและวางแผน ดังนี้
 - 2.1) **งานสถานการณ์** โดยทีมประจำศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - ติดตามสถานการณ์ร้องขอเหตุการณ์จากตัวแทนโรงงาน จากโรงพยาบาล จากหน่วยงานตอบโต้ภายนอก จากชุมชน จากแหล่งข่าวอื่นๆ และบันทึกข้อมูลเหตุการณ์ที่สำคัญเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจในการปฏิบัติการหรือประเมินสถานการณ์ผลกระทบที่เกิดขึ้นภายในและภายนอก ให้กับ ED ในการตัดสินใจ
 - จัดทำแผนที่ แผนที่ แผนผัง แสดงจุดเกิดเหตุ พื้นที่ที่ได้รับหรืออาจได้รับผลกระทบ และแสดงสถานการณ์ปัจจุบัน
 - จัดเตรียมข้อมูลที่สำคัญเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการประเมินสถานการณ์ให้กับ ED และทีมตอบโต้เหตุการณ์ เช่น SDS สารเคมี ตลอดถึงข้อมูลคุณภาพสิ่งแวดล้อมและข้อมูลนิเวศวิทยาเพื่อประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ จากเครื่องมือวัดทางศูนย์ EMCC
 - ประเมินแนวโน้มผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อชุมชน โรงงานข้างเคียง
 - จัดเตรียมและดำเนินการประชุมวางแผนในการระงับเหตุ และการประชุมอื่นๆ
 - 2.2) **งานทรัพยากร** โดยทีมประจำศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
 - ประสานงานในกับส่วนปฏิบัติการ ในความต้องการด้านทรัพยากรในการระงับเหตุ เช่น ทีมตอบโต้เหตุ รถดับเพลิง อุปกรณ์จัดการสารเคมี และอื่นๆ มาสนับสนุนช่วยเหลือจากภายในและภายนอก
 - ติดตาม และติดตามสถานะของทรัพยากร ที่เข้ามาสนับสนุนในการระงับเหตุ
- 3) รวบรวมเอกสาร แบบฟอร์มต่างๆที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ รวมถึงการจัดเก็บ
- 4) ติดตามข้อมูลข่าวสารจากแหล่งข่าวต่างๆ ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อ โรงงานและ กบอ.



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 13

- 5) ภารกิจอื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก ED

9.6 ส่วนสนับสนุน

ผู้ปฏิบัติหน้าที่

- 1) เจ้าหน้าที่ กบอ. (งานพัสดุ งานบริการทั่วไป งานการเงินและบัญชี)
- 2) ตัวแทนโรงงาน / ผู้ประกอบการ หรือหน่วยงานที่ได้รับมอบหมายจาก กบอ.

บทบาทหน้าที่

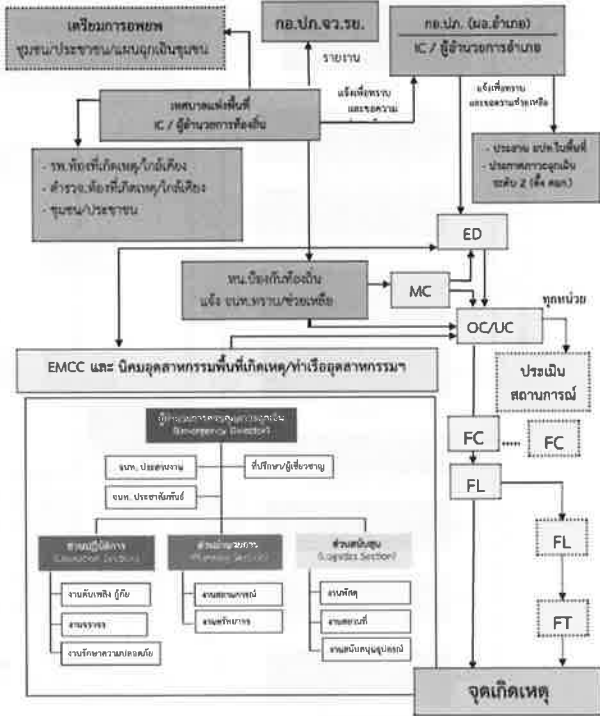
- 1) เข้ารายงานตัวปฏิบัติหน้าที่ ณ ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพ สิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม พื้นที่เกิดเหตุ
- 2) จัดเตรียมความพร้อมของพื้นที่ในการสนับสนุน ดังนี้
 - 2.1) **งานพัสดุ** ในการจัดหาอาหารและเครื่องดื่ม และอุปกรณ์อื่น ๆ ตามความเหมาะสมเพื่อสนับสนุนและรองรับการตอบโต้เหตุฉุกเฉินตามคำสั่งของ ED
 - 2.2) **งานสถานที่** ในการจัดเตรียมอาคารสถานที่และเครื่องมืออุปกรณ์ สำหรับการประชุม การแถลงข่าว การรองรับผู้เกี่ยวข้อง
 - 2.3) **งานสนับสนุนอุปกรณ์** ประสานงานในการจัดหาเครื่องมือ ยานพาหนะ อุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก ต่างๆ
 - 3) รายงานความพร้อมของพื้นที่ในการสนับสนุนด้านอาหาร อาคารสถานที่ และอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ให้ ED ทราบเป็นระยะๆ
 - 4) รวบรวมเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดซื้อ จัดจ้าง รวมถึงการจัดเก็บเพื่อดำเนินการตามระเบียบฯ ต่อไป
 - 5) อื่น ๆ ตามที่ได้รับมอบหมายจาก ED



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 14

ผังปฏิบัติการในภาวะฉุกเฉิน
กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด



10. การสื่อสารและประสานงานในภาวะฉุกเฉิน
กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด

เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานในการด้านการสื่อสารและประสานงาน กรณีเหตุการณ์
ผิดปกติหรือภาวะฉุกเฉิน กอ.กำหนดแนวทางการสื่อสาร เพื่อเป็นแนวทางการปฏิบัติงานร่วมกันของกลุ่มโรงงาน

10.1 โรงงานที่เกิดเหตุ/ผู้ประกอบการ จะต้องแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

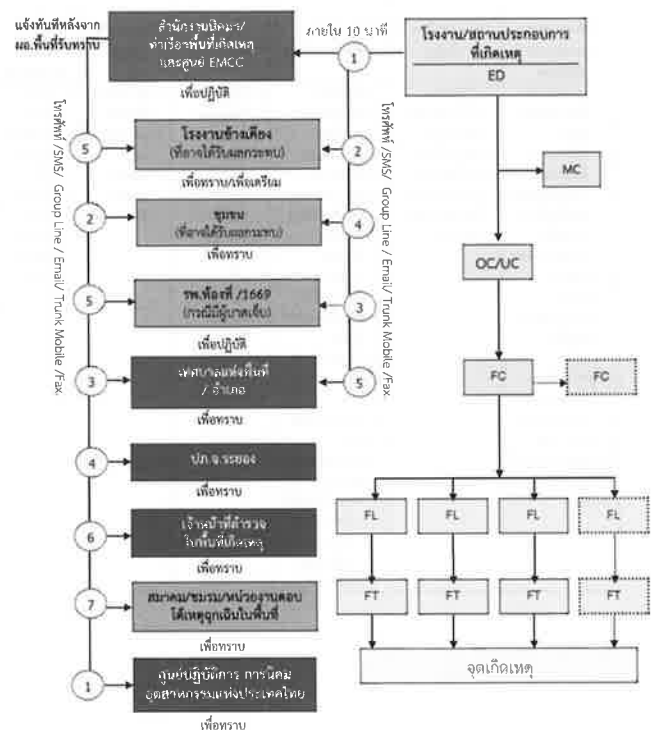
- 1) แจ้งข้อมูลไปยัง สำนักงานนิคมอุตสาหกรรมเพื่อแจ้งหรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม
มาบตาพุด และศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) ภายใน 10 นาทีหลังเกิดเหตุการณ์ โดยใช้
แบบรายงานแจ้งเหตุการณ์ผิดปกติ / ภาวะฉุกเฉิน เบื้องต้น ตามที่ กอ.กำหนด
- 2) แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียง (ที่ได้รับผลกระทบ) เพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อ
เตรียมพร้อมกรณีเหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้ หากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2
หรือ ภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 จะแจ้งโดยเร็วเท่าที่สามารถดำเนินการได้
- 3) กรณีมีผู้บาดเจ็บ หรือจำเป็นต้องเข้ารับการรักษายาบาล ให้แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาล
ในพื้นที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669) เพื่อเตรียมการความพร้อมรองรับการรักษาได้ทันที
- 4) แจ้งข้อมูลเพื่อทราบไปยังชุมชนใกล้เคียงโรงงานหรือชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบ โดยแจ้ง
ไปยังผู้นำชุมชนหรือบุคคลซึ่งได้กำหนดไว้ในแผนฉุกเฉินชุมชนนั้นๆ
- 5) แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการ
สนับสนุน

10.2 ศูนย์เฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (EMCC) หรือศูนย์สื่อสารประสานงานนิคม
อุตสาหกรรมพื้นที่ หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด จะต้องแจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานต่างๆ อย่าง
น้อยดังนี้

- 1) แจ้งข้อมูลไปยังหน่วยงานภายใน กอ.ตามขั้นตอนการแจ้งเหตุ เจ้าหน้าที่เวรอำนวยความสะดวก
ผู้อำนวยความสะดวกนิคมอุตสาหกรรมพื้นที่ หรือผู้ที่ได้รับมอบหมายพื้นที่ที่ได้รับแจ้งเหตุ
- 2) แจ้งข้อมูลไปยังศูนย์ปฏิบัติการ กอ. เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการ
สนับสนุน
- 3) แจ้งข้อมูลไปยังโรงงานข้างเคียงเพื่อรับทราบสถานการณ์และเพื่อเตรียมพร้อมกรณี
เหตุการณ์ขยายตัวลุกลามหรือควบคุมไม่ได้
- 4) แจ้งข้อมูลไปยังโรงพยาบาลในพื้นที่ หรือศูนย์เฝ้าระวังทางการแพทย์ (1669)
เมื่อได้รับการร้องขอจากโรงงาน หรือกรณีที่มีผู้ได้รับบาดเจ็บ
- 5) แจ้งข้อมูลไปยังชุมชน ที่อยู่ใกล้เคียงได้รับผลกระทบ เพื่อทราบเหตุการณ์ หรือเพื่อเตรียมการ
ความพร้อม และหรือเพื่อปฏิบัติการในการเตือนภัยประชาชนตามชุมชนต่างๆ ตามแผนฉุกเฉินชุมชน
- 6) แจ้งข้อมูลไปยังเทศบาลพื้นที่ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับการ
สนับสนุน และหากเป็นภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 2 หรือภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 3 ให้แจ้ง
พื้นที่ที่ได้รับแจ้งเหตุจากโรงงาน

- 7) แจ้งข้อมูลไปยังป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย จ.ระยอง เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม
หรือเพื่อขอรับการสนับสนุน
- 8) แจ้งข้อมูลไปยังสถานีตำรวจพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อทราบ เพื่อเตรียมพร้อม หรือเพื่อขอรับ
การสนับสนุน
- 9) แจ้งข้อมูลไปยังสมาคม ชุมชน หรือผู้สนับสนุนอื่นๆในพื้นที่ เพื่อร่วมสนับสนุนและ
ช่วยเหลือในการควบคุมสถานการณ์ ตามแผนสื่อสารในพื้นที่

ผังการสื่อสารในภาวะฉุกเฉินนิคมอุตสาหกรรมระดับ 1



11. การประสานและการสื่อสารกับชุมชน

เพื่อเป็นแนวทางในการประสานงานและการสื่อสารกับชุมชน ในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และเทศบาลตำบลบ้านฉางในกรณีเกิดภาวะฉุกเฉินในพื้นที่ กบอ. แบ่งกลุ่มพื้นที่ในการประสานงานดังนี้

11.1 จัดแบ่งพื้นที่ที่ชุมชนเป้าหมายตามการประเมิน EIA และโครงการ ที่อาจจะส่งผลกระทบต่อชุมชน ซึ่งได้แก่ ชุมชน 38 ชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด และ ชุมชนในเทศบาลตำบลบ้านฉาง 14 ชุมชน รวมทั้งโรงเรียนและวัดในพื้นที่ โดยแบ่งเป็น 7 กลุ่ม ดังนี้

| กลุ่มที่ | ชุมชนกลุ่มเป้าหมาย | โรงงานผู้นำกลุ่ม |
|----------|---|---|
| 1 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนมาบตา มาบในมาบตา ชุมชนสำนักอ้ายยอน ชุมชนบ้านบน ชุมชนหัวน้ำคพัฒนา ชุมชนวัดมาบตาพุด+วัดมาบตาพุด+รร. มณีวรรณวิทยา ชุมชนบ้านล่าง ชุมชนเนินพะยอม ชุมชนมาบยา ชุมชนอิสลาม(สุเหร่าบน+สุเหร่าล่าง+รร. ชุมชนอิสลาม) ชุมชนตลาดมาบตาพุด (+รร.บ้านมาบตาพุด) ชุมชนสำนักเกษก ชุมชนบ้านพลาง (วัดมาบตาพุด+รร.วัดมาบตาพุด) | Zone : F นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ฝั่งตะวันออก) <ul style="list-style-type: none"> บ.โกลบอลเคมีคอล PTTC #5 บ.มาบตาพุดอินส์ MOC (SCG) บ.ระยองโอเลฟินส์ ROC (SCG) บ.ไทยโพลีเอทิลีน TPE (SCG) บ. โรงเยือก๊าซ PTT บ.บงกชอินดัสทรีแอลเคเอส BIG |
| 2 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนวัดโสภณ (+วัดโสภณ + รร.วัดนิรันดร์) ชุมชนซอยร่วมพัฒนา ชุมชนซอยประปา ชุมชนโชติหินมิตรภาพ (+วัดโชติหิน+รร.วัดโชติหิน) ชุมชนโชติหิน 2 (+ รร.มาบตาพุดพันพิทยา) บ.เอส ซี สติลคาร์ค ชุมชนเขาไผ่ | Zone : F นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ฝั่งตะวันออก) <ul style="list-style-type: none"> บ.โกลบอลเคมีคอล (GC#1) บ.สตาร์โปรดักส์ SPAC T บ.ไทยพลาสติกและเคมีภัณฑ์ TPC (SCG) บ.วินไทย (VNT) บ.ศักดิ์ชัยสิทธิ์ (SKAC) บ.เอส ซี สติลคาร์ค บ.โอเอสซี สยามซิลิกา |

| กลุ่มที่ | ชุมชนกลุ่มเป้าหมาย | โรงงานผู้นำกลุ่ม |
|----------|---|--|
| 3 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนดาวทอง (+วัดประดู่+วัดดาวทอง+รร.วัดดาวทอง) ชุมชนหนองน้ำเย็น ชุมชนคลองน้ำพุ ชุมชนเกาะกอก ชุมชนเกาะกอก(หนองตอ) ชุมชนกรอกยายชา(+วัดกรอกยายชา+รร.วัดกรอกยายชา) กลุ่มประมงเรือเล็กคลองดาวทอง กลุ่มประมงเรือเล็กอ่าวประดู่ กลุ่มประมงเรือเล็กหาดแสงเงิน กลุ่มประมงเรือเล็กหาดสุชาดา | Zone: G นิคมมาบตาพุด + ท่าเรือ (I-7 / I-8) <ul style="list-style-type: none"> บ.บางกอกเคมิคัล BST บ.สโตนโรซิน (ซีโอเอ็ม INEOS) บ.ไบเออร์ (BAYER) บ.ทีพีที บีโตะเคมีคอล (TPT) บ.อินโดรามา โพลีเอสเตอร์ อินดัสทรี (IRPL) บ.ทีพีที โกลบอลเคมีคอล (GC6) บ.ทีพีที แอลเอ็นจี PTTLNG บ.บีแอลซีพี พาวเวอร์ (BLCP) บ.มาบตาพุดแทงค์ (MIT (SCG)) บ.ระยองเทอร์มินอลแทงค์ RTC (SCG) บ.แอลอีวี(ALT) บ.โกลว์ (GLOW) บ.เหล็กก่อสร้างสยาม บ.สยามแผ่นเหล็กวิลาส บ.ไทยแทงค์เทอมินัล บ.ไทยชินก |
| 4 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนหัวไผ่ 1 และ 2 ชุมชนวัดหัวไผ่ (+ วัดหัวไผ่ + รร.วัดหัวไผ่) ชุมชนตลาดหัวไผ่ ชุมชนหัวไผ่ใน (สะพานน้ำท่วม) ชุมชนหนองหวายโสม ชุมชนเจริญพัฒนา ชุมชนซอยศิริ ชุมชนชาลูกหญ้า ชุมชนชาลูกหญ้า (ฝั่งตะวันออก) | Zone : D นิคมฯ ตำบลหัวไผ่ (ตะวันออก) <ul style="list-style-type: none"> บ.ไทยโอเลโอเคมี (TOL) บ.ไทยอิทธิพล (TEX) บ.จีซีโกลบอล (GC GLYCOL) บ.เหล็กสยามยาโมโตะ(SYS) บ.ยูไนต์สตีล(SUS) บ.ลินด์ (LINDE) บ. HMC Polymers (PDS) บ.ปอเน สตีล แอนด์ทิวน์ กัดปาวาน บ.วอนชัยเคมีคอลอินดัสทรี บ.โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี (GPSC) |
| 5 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนมาบตาพุด (+รร.มาบตาพุด+รร.เทศบาลมาบตาพุด) ชุมชนมาบตาพุด (จากกลาง + รร.ระยองวิทย์ นิคมฯ) | Zone : C นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด (ตะวันออก) <ul style="list-style-type: none"> บ. PTT Asahi บ.อิติตาเบอร์ล่าเคมีคอล |

| กลุ่มที่ | ชุมชนกลุ่มเป้าหมาย | โรงงานผู้นำกลุ่ม |
|----------|---|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> บ.สยามมิคซู (SMPC) บ.ไทยเพ็ชรหิน (TPRC) บ.เคแอลเจ (KLJ) บ.เม็คเคมา (Mechema) บ.เอ็มไอซี โปรดักส์ (ผลิต O₂, N₂) บ.เอ็นเอส บลูสโปก |
| 6 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนหนองแฟบ (+รร.บ้านหนองแฟบ (สำนักมร.วัง/บ้านบนเนิน)) กลุ่มประมงเรือเล็ก หาดหนองแฟบ | Zone : A นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด <ul style="list-style-type: none"> บ.ทีพีที โกลบอล (GC#11) ทีพีที ฟีนอล (PTT PHENOL) บ.แกรนด์สยามคอมโพลิต (GSC /SCG) บ.ไทยเอ็มเอพี (MFC /SCG) บ.มาแดงอินดัสทรี (PDI) บ.ไทยโพลีเอทิลีน (TPAC) บ.ไทยโพลีคาร์บอเนต (TPCC) บ.เอชเอ็มซีโพลีเมอร์ (HMC) |
| 7 | <ul style="list-style-type: none"> ชุมชนพยุ 1 ชุมชนพยุ 2 ชุมชนพยุ 3 ชุมชนพยุ 4 ชุมชนเนินกระปรอก 1 ชุมชนเนินกระปรอก 2 ชุมชนบ้านกุตรเขา ชุมชนหัวมะหาด ชุมชนบ้านดินโท ชุมชนประมุขมิตร +วัดประมุขมิตร+รร.วัดประมุขมิตร ชุมชนลือเกวียน ชุมชนสีแก้ว ชุมชนเนินสำหร 1 ชุมชนเนินสำหร 2 กลุ่มประมงเรือเล็กหาดพลา กลุ่มประมงเรือเล็กหาดสามัคคี กลุ่มประมงเรือเล็กหาดพยุ | Zone : B นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด <ul style="list-style-type: none"> ดาว เคมิคอล อินโดรามา บีโตะเคมี ปตท. ทูแรค โมเมนทีฟ เพอร์ฟอร์แมนซ์ เอเซีย ซิลิโคนส์ โมโนเมอร์ ซินเอทซี ซิลิโคนส์ อิวอนิกแอโรล เอ็มทีพีเอสทีพีโอแบบแฟคเจอร์ เอ็มทีพีเอสเจวี สยามแทงค์สเคราท์ โซลเวย์เพอร์ออกไซด์ไทย ทีพีที เอ็มซีซี ไบโอเคมี |

11.2 เมื่อเกิดเหตุการณ์และมีประกาศหรือคำแถลงการณ์ EMCC (ทีมประชาสัมพันธ์) จะประสานกับ MPR และโรงงานผู้นำกลุ่ม เพื่อส่งข่าวให้กับโรงงาน ซึ่งอยู่ในกลุ่มพื้นที่เป้าหมายทั้ง 7 กลุ่มร่วมสนับสนุนการดำเนินการ

12.3 ประสาน / สนับสนุน การอพยพ ชุมชน / โรงเรียน / วัด / พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบไปยังพื้นที่ปลอดภัย ซึ่งจะสอดคล้องแผนป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยชุมชน ของแต่ละชุมชน

หมายเหตุ :
1. การดำเนินการแจ้งเหตุและสื่อสารกับชุมชน โรงเรียน วัด สุเหร่า ให้เป็นหน้าที่หลักของ ทีมสนับสนุนการสื่อสารและประสานงานที่ประกอบด้วย ทีม MPR, RESA, ESEC โดยให้มีการดำเนินการตาม แผนงานที่ทีมสนับสนุนได้จัดทำไว้
2. การให้ข้อมูลข่าวสาร ที่เกี่ยวข้องกับการฉุกเฉิน ที่เกิดขึ้น ให้เป็นหน้าที่ของ Emergency Director (ED) ของ กบอ.หรือผู้รับมอบหมายจาก ED ของ กบอ.เท่านั้น

12.4 การติดต่อสื่อสาร

1) การสื่อสารของโรงงาน/สถานประกอบการ

ให้ผู้ประกอบการในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด ต้องจัดทำแผนการติดต่อสื่อสารในกรณีฉุกเฉินไว้ รวมทั้งกำหนดให้มีการทดสอบให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

2) การติดต่อสื่อสารของสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม ทำเรืออุตสาหกรรม และศูนย์เฝ้าระวังฯ (EMCC) มีดังนี้

| ลำดับ | หน่วยงาน | ช่องทางในการสื่อสาร |
|-------|---|--|
| 1. | ศูนย์เฝ้าระวังฯ (EMCC) สงวนนิคมมาบตาพุด | โทรศัพท์ : 0-3868-3933 Mobile : 0-81732-3485 Fax : 0-3868-5756 LINE Group : ระบบทรังก์โมบาย (Trunk Mobile) |
| 2. | สงวนนิคมฯ อาร์ โอ แอส | โทรศัพท์ : 0-3893-7911 Fax : 0-3891-5316 |
| 3. | สงวน นิคมฯ WHA | โทรศัพท์ : 0-3868-3960 Fax : 0-3801-7496 |
| 4. | ศูนย์ประสานงานและ อำนวยความสะดวกในการ เดินเรือ (VTMS) สงวนท่าเรือฯ | โทรศัพท์ : 0-3868-7810 Fax : 0-3868-3176 Mobile: 09-8845-2426 วิทยุ Marine band : ช่อง 13 14 16 |

3) ให้สำนักงานนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรม จัดให้มีการตรวจสอบทดสอบและบำรุงรักษาเครื่องมือ อุปกรณ์สื่อสารให้พร้อมใช้งานอยู่เสมอ

12. การประชาสัมพันธ์ และแหล่งข่าว

แนวทางการปฏิบัติในการประชาสัมพันธ์ให้ข่าวและแหล่งข่าว กับสื่อมวลชนและบุคคลภายนอก เพื่อให้ข้อมูลเป็นไปอย่างถูกต้อง ครบถ้วน การให้ข้อมูลข่าวสาร หรือการออกแถลงการณ์ โรงงาน/สถานประกอบการ ควรพิจารณาดำเนินการ ดังต่อไปนี้

12.1 กำหนดผู้มีอำนาจหน้าที่ในการให้ข่าวและ/หรือแหล่งข่าว เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน ข้อมูลข่าวสาร

12.2 ควรจัดทำข่าวแจกหรือแถลงการณ์ ฉบับแรก (Press Release) เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะ ซึ่ง เป็นข้อเท็จจริงเบื้องต้นที่จะบอกให้ทราบว่า เกิดเหตุไรขึ้น ที่ไหน เมื่อไร อย่างไร การควบคุมสถานการณ์ ผลกระทบอื่นที่เกี่ยวข้อง เพื่อไม่ให้มีผู้มีส่วนได้เสียรีบร่ำรับข้อมูลเหตุการณ์ที่เป็นไปในทิศทางเดียวกัน โดยควรดำเนินการโดยเร็วเมื่อมีข้อมูลเบื้องต้นครบถ้วน



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 27

5) การปฏิบัติการประชาสัมพันธ์เพื่อเสริมสร้างขวัญ และกำลังใจของประชาชนให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้เร็ว และดำเนินชี้แจงข้อหาชนชนให้ทราบถึงสาเหตุและการป้องกันการเกิดซ้ำ

6) การรักษาพยาบาลผู้เจ็บป่วย และการจัดบริการด้านสาธารณสุขแก่ผู้ประสบภัยอย่าง ต่อเนื่อง

7) โรงงาน/สถานประกอบการซึ่งเป็นผู้ก่อให้เกิดความเสียหายต้องชดเชย/ชดเชยความเสียหายต่างๆที่เกิดขึ้น

15. การตรวจสอบและหาสาเหตุ

ผู้ประกอบการใดที่ก่อให้เกิดภัยและทำให้เกิดผลกระทบเป็นวงกว้าง กบ.จะพิจารณาสั่งการให้ระงับการประกอบกิจการจะต้องหยุดกิจกรรมดังกล่าวทันที และดำเนินการตรวจสอบและ หาสาเหตุของ ภัย โดยใช้บุคลากรหรือองค์กรหน่วยงานที่มีประสบการณ์และความชำนาญเป็นที่ยอมรับต่อสาธารณชน ดำเนินการสรุปผลการตรวจสอบและสาเหตุต่อคณะทำงาน ที่ กบ.จัดตั้งขึ้นประกอบด้วย หน่วยงานวิชาการ หน่วยงานท้องถิ่น ผู้แทนชุมชน รวมทั้งมีที่ปรึกษาจากสถาบันต่าง ๆ ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน เป็นผู้ พิจารณา

16. การฝึกซ้อมแผนและการปฏิบัติตามแผน

16.1 โรงงาน / สถานประกอบการจะต้องดำเนินการฝึกซ้อมตามแผนของโรงงาน อุตสาหกรรม / สถานประกอบการของตนเอง อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามความเหมาะสมตามสถานการณ์

16.2 ให้สำนักงานนิคมฯ/ท่าเรือฯจัดให้มีการซ้อมตามแผนฯ ร่วมกับโรงงานอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง

17. การทบทวนและปรับปรุงแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

17.1 กำหนดให้มีการทบทวนแผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและ ท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยให้สอดคล้องกับกฎหมายที่เกี่ยวข้อง และนำ ปัญหาอุปสรรคที่พบจากการซ้อมหรือหลังจากเกิดเหตุจริง มาดำเนินการปรับปรุงแผนให้เป็นปัจจุบันและ สามารถปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

17.2 กำหนดให้แต่งตั้งคณะกรรมการ เป็นผู้ดำเนินการทบทวนและปรับปรุง แผนปฏิบัติ การภาวะฉุกเฉินกลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง

12.3 การจัดทำข่าวแจกหรือแถลงการณ์ ฉบับที่ 2 หรือฉบับอื่นๆ ต่อมา (Press Release) เมื่อมี ข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นสถานการณ์ที่มีการเปลี่ยนแปลงในด้านบวกหรือด้านลบ เพื่อ เป็นการให้ข้อมูลที่ทันสมัย (up to date) เกี่ยวกับเหตุการณ์อย่างต่อเนื่อง จนกว่าจะเข้าสู่ภาวะปกติ

12.4 กรณีที่มีการแถลงข่าวต่อสื่อมวลชนและ/หรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โรงงาน/สถานประกอบการ จะต้องมีการประชุมสรุปประเด็นสำคัญกับผู้เกี่ยวข้องการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือผู้อำนวยการสำนักงาน ท่าเรืออุตสาหกรรม ถึงเหตุการณ์ สาเหตุ ความเสียหาย มาตรการแก้ไข และป้องกันเบื้องต้น ซึ่งการแถลงข่าว อาจจะดำเนินการได้ตามความจำเป็นและความเหมาะสม โดยควรจัดในสถานที่เป็นกลางได้แก่ สำนักงานนิคม อุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรม ที่เกิดเหตุ และมีผู้แทนหน่วยงานราชการในพื้นที่ เข้าร่วมแถลง ข่าว

13. การประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน

หลังจากที่สามารถควบคุมสถานการณ์ทั้งหมดได้แล้ว OC ของโรงงานและ OC ของเทศบาล เป็นผู้ประเมินสถานการณ์และรายงานให้ ED ของโรงงานที่เกิดเหตุเพื่อพิจารณาร่วมกับ ED ของ กบ. เพื่อ รายงานไปยังผู้อำนวยการท้องถิ่น หรือผู้อำนวยการอำเภอหรือผู้อำนวยการจังหวัด (ตามระดับความรุนแรง ของเหตุการณ์) พิจารณาประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน ทั้งนี้ผู้เกี่ยวข้องมั่นใจว่าจะไม่เกิดอันตรายใด ๆ ขึ้นอีก ในพื้นที่ที่เกิดเหตุหรือพื้นที่ข้างเคียง แต่ถ้าพิจารณาเห็นว่าควรมีผู้ดูแลติดตามภาวะฉุกเฉินบางพื้นที่หรือพร้อมรับ สถานการณ์ที่อาจเกิดขึ้นอีก ก็สามารถดำเนินการตามความเหมาะสม

14. การฟื้นฟูและช่วยเหลือผู้ประสบภัย

การจัดการหลังเกิดภัยเป็นการฟื้นฟูบูรณะภายหลังที่ภัยได้ยุติหรือผ่านพ้นไปแล้ว เป็นการ ดำเนินการฟื้นฟู เพื่อช่วยเหลือผู้ประสบภัย เป็นหน้าที่ของ กบ.ที่จะต้องประสานงานกับหน่วยงานทั้ง ภาครัฐและเอกชนในการสร้างขวัญและกำลังใจของประชาชนผู้ประสบภัยให้กลับคืนสู่สภาพปกติและเป็นการ ฟื้นฟูบูรณะพื้นที่ประสบภัยให้กลับสู่สภาพเดิมโดยเร็ว

14.1 ขั้นตอนการให้ความช่วยเหลือและการฟื้นฟูบูรณะ

ให้ผู้ประกอบการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรม หรือสำนักงานท่าเรืออุตสาหกรรมที่เกิดเหตุ ดำเนินการประสานงานกับโรงงาน/หออุตสาหกรรมประกอบการ ที่เกิดเหตุและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล ปก. จังหวัด ตำรวจ โรงพยาบาล ฯลฯ โดยโรงงาน/หรือสถานประกอบการ ที่เกิดเหตุจะต้องเข้าร่วมรับผิดชอบใน กิจกรรมต่างๆดังนี้

- 1) ให้ความช่วยเหลือผู้ประสบภัยที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ในระยะแรก
- 2) สรรวจความเสียหาย ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและความต้องการด้านต่าง ๆ ของ ผู้ประสบภัยโดยจัดทำบัญชีเป็นประเภทไว้
- 3) ส่งเคราะห์ผู้ประสบภัย ตามบัญชีที่สำรวจ โดยให้มีมาตรการและระเบียบที่รัดกุมสามารถ สงเคราะห์ได้เรียบร้อยทั่วถึง
- 4) ดำเนินการช่วยเหลือซ่อมแซม สิ่งสาธารณูปโภคและเส้นทางคมนาคมให้พอใช้การได้ใน เบื้องต้น



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 28

ภาคผนวก

1. ผังการปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุดฯ
2. แบบฟอร์มใบแจ้งเหตุผิดปกติ / เหตุฉุกเฉินเบื้องต้น
3. โรงงานกลุ่มนิคมอุตสาหกรรม
4. รดดับเพลิงในพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด
5. รายชื่อประชาชนชุมชนและโทรศัพท์ในเขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุดและเขตพื้นที่บ้านฉาง
6. รายละเอียดสารเคมีที่เข้าพื้นที่กลุ่มนิคมอุตสาหกรรม(มาบตาพุดคอมเพล็กซ์)
7. ข้อมูลโรงพยาบาล



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 29



แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน กลุ่มนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรืออุตสาหกรรมพื้นที่มาบตาพุด จังหวัดระยอง พ.ศ.2562
การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

หน้า 30

ภาคผนวก ข.2-72

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
โดยระบบตรวจวัดมลพิษแบบต่อเนื่อง
(Continuous Emission Monitoring System; CEMS)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
จากระบบการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

| แหล่งกำเนิด | เดือน | จำนวนตัวอย่าง (ทุก 1 ชั่วโมง) | ค่าความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂) | |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------|---|------------------|
| | | | ค่าต่ำสุด (Min.) | ค่าสูงสุด (Max.) |
| H-81101 | มกราคม 2566 | 447 | 16.09 | 28.39 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | Shutdown | Shutdown | Shutdown |
| | มีนาคม 2566 | 577 | 14.44 | 19.87 |
| | เมษายน 2566 | 691 | 15.97 | 27.50 |
| | พฤษภาคม 2566 | 543 | 7.58 | 22.56 |
| | มิถุนายน 2566 | Shutdown | Shutdown | Shutdown |
| H-81102 | มกราคม 2566 | 683 | 15.90 | 29.67 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 598 | 10.26 | 24.43 |
| | มีนาคม 2566 | 744 | 15.27 | 20.84 |
| | เมษายน 2566 | 201 | 9.15 | 28.35 |
| | พฤษภาคม 2566 | 199 | 5.16 | 10.98 |
| | มิถุนายน 2566 | 718 | 3.75 | 28.34 |
| ค่าที่กำหนด ^{1/} | | | 30 | |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | | | 200 | |

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ค่าที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2564 ที่ 7%O₂

2. ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

ที่มา : ระบบการตรวจวัดการระบายก๊าซแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)

ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4

(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
จากระบบการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

| แหล่งกำเนิด | เดือน | จำนวนตัวอย่าง (ทุก 1 ชั่วโมง) | ค่าความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂) | |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------|---|------------------|
| | | | ค่าต่ำสุด (Min.) | ค่าสูงสุด (Max.) |
| H-81103 | มกราคม 2566 | 516 | 14.96 | 25.17 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 444 | 18.23 | 29.95 |
| | มีนาคม 2566 | 544 | 15.72 | 26.03 |
| | เมษายน 2566 | 691 | 7.37 | 30.68 |
| | พฤษภาคม 2566 | 34 | 23.35 | 25.56 |
| | มิถุนายน 2566 | 373 | 12.29 | 23.87 |
| H-81104 | มกราคม 2566 | 730 | 19.01 | 29.95 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 298 | 19.09 | 25.73 |
| | มีนาคม 2566 | 274 | 20.74 | 29.74 |
| | เมษายน 2566 | 720 | 12.53 | 27.11 |
| | พฤษภาคม 2566 | 744 | 20.14 | 27.46 |
| | มิถุนายน 2566 | 638 | 18.83 | 29.64 |
| ค่าที่กำหนด ^{1/} | | | 30 | |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | | | 200 | |

หมายเหตุ : 1. ^{1/} ค่าที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2564 ที่ 7%O₂

2. ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

ที่มา : ระบบการตรวจวัดการระบายก๊าซแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)

ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4

(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน
จากระบบการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)
โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566

| แหล่งกำเนิด | เดือน | จำนวนตัวอย่าง (ทุก 1 ชั่วโมง) | ค่าความเข้มข้น (ส่วนในล้านส่วน ที่ 7%O ₂) | |
|---------------------------|-----------------|----------------------------------|---|------------------|
| | | | ค่าต่ำสุด (Min.) | ค่าสูงสุด (Max.) |
| H-81105 | มกราคม 2566 | 349 | 20.88 | 27.84 |
| | กุมภาพันธ์ 2566 | 672 | 18.54 | 27.96 |
| | มีนาคม 2566 | 345 | 11.04 | 28.23 |
| | เมษายน 2566 | 513 | 18.09 | 24.50 |
| | พฤษภาคม 2566 | 744 | 17.51 | 22.60 |
| | มิถุนายน 2566 | 422 | 19.63 | 28.26 |
| ค่าที่กำหนด ^{1/} | | | 30 | |
| ค่ามาตรฐาน ^{2/} | | | 200 | |

หมายเหตุ: 1. ^{1/} ค่าที่กำหนดในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ ส่วนขยาย ครั้งที่ 4 พ.ศ.2564 ที่ 7%O₂

2. ^{2/} ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

และประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พ.ศ.2549) ที่ 7%O₂

ที่มา: ระบบการตรวจวัดการระบายก๊าซแบบต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMS)

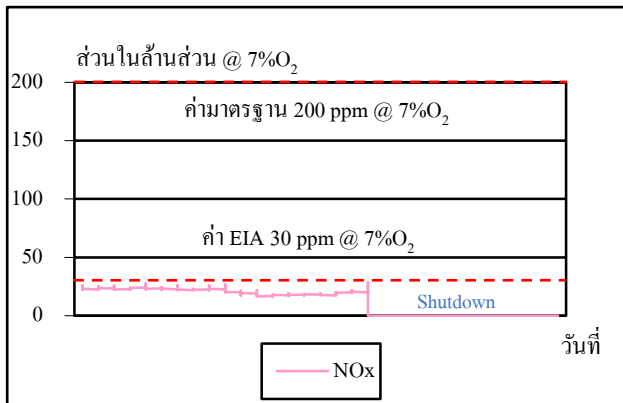
ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4

(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

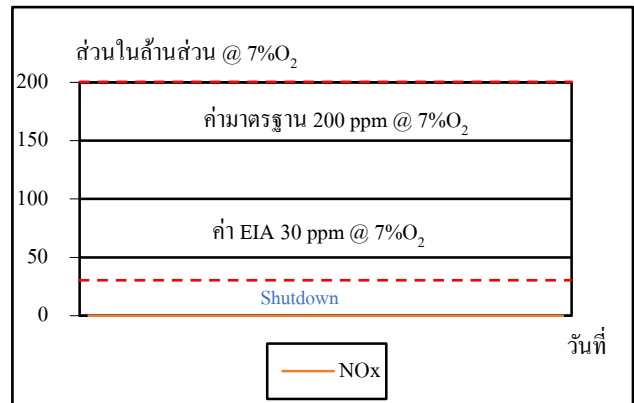
ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

Cracking Heater 1 (H-81101) ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

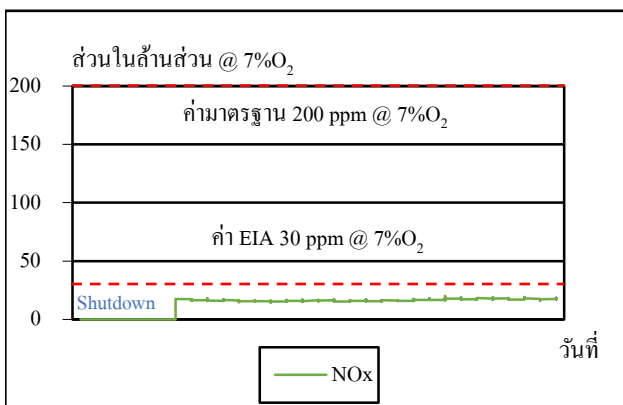
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



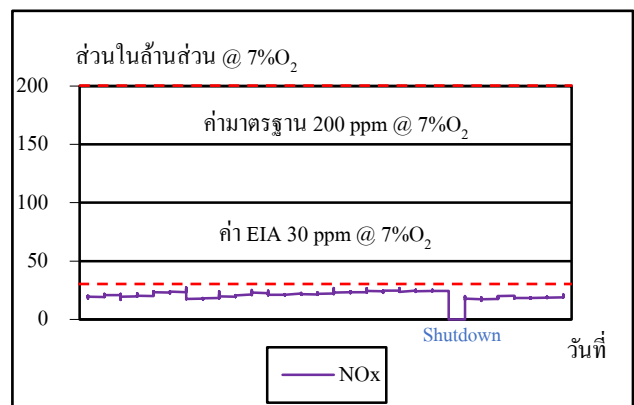
มกราคม 2566



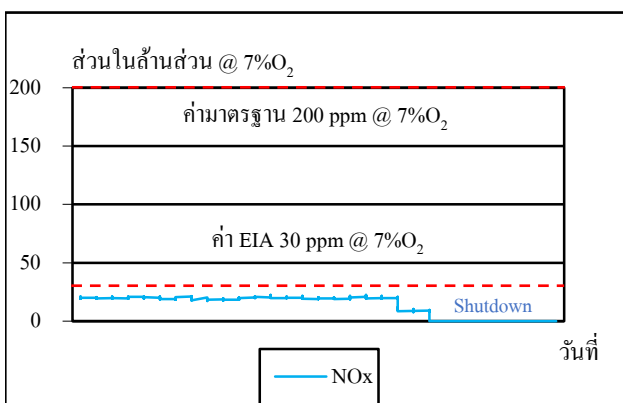
กุมภาพันธ์ 2566



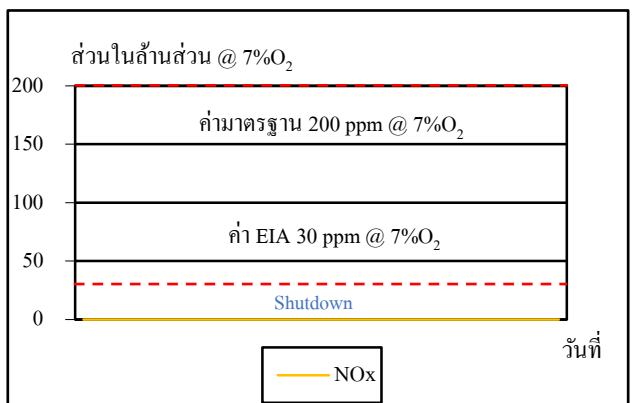
มีนาคม 2566



เมษายน 2566



พฤษภาคม 2566



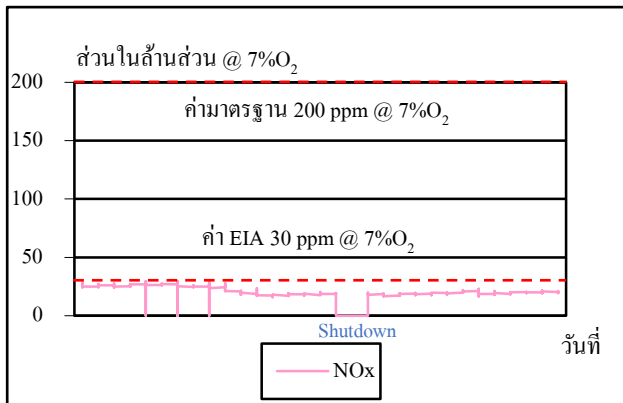
มิถุนายน 2566

ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

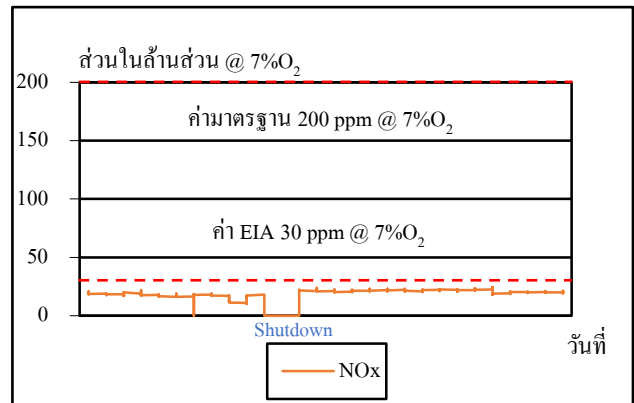
ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

Cracking Heater 2 (H-81102) ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

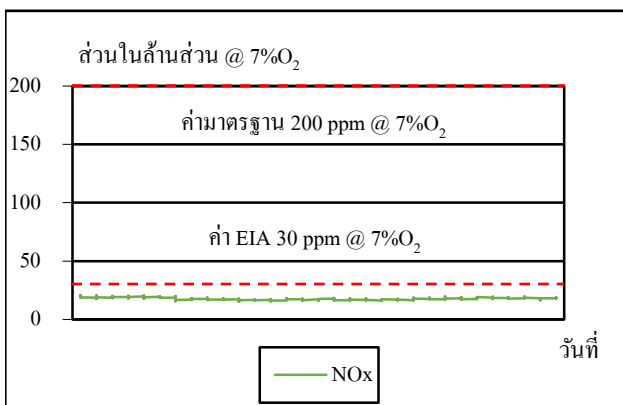
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



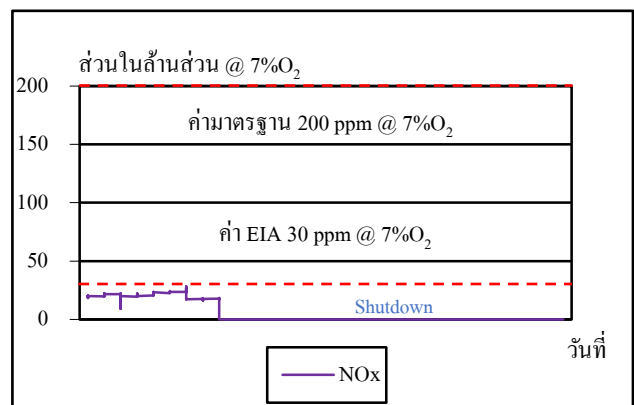
มกราคม 2566



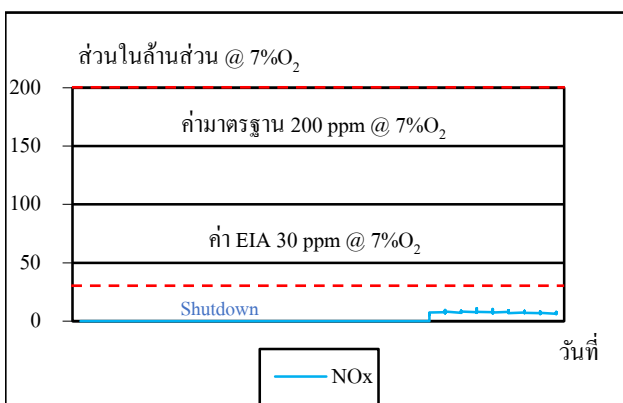
กุมภาพันธ์ 2566



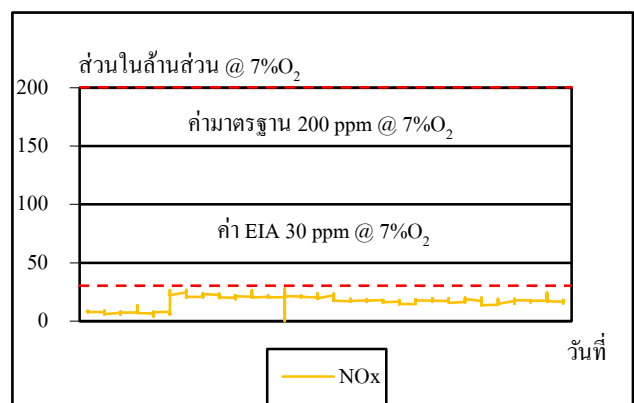
มีนาคม 2566



เมษายน 2566



พฤษภาคม 2566



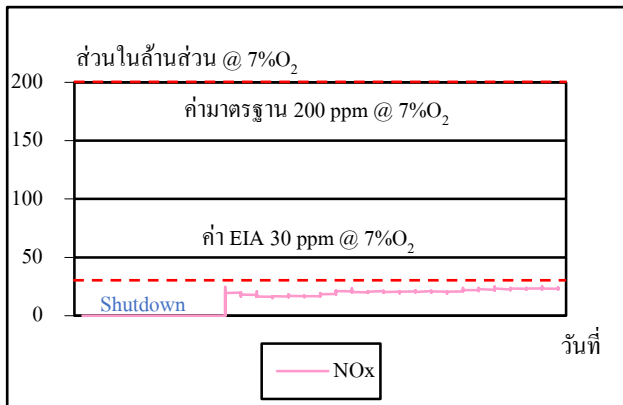
มิถุนายน 2566

ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

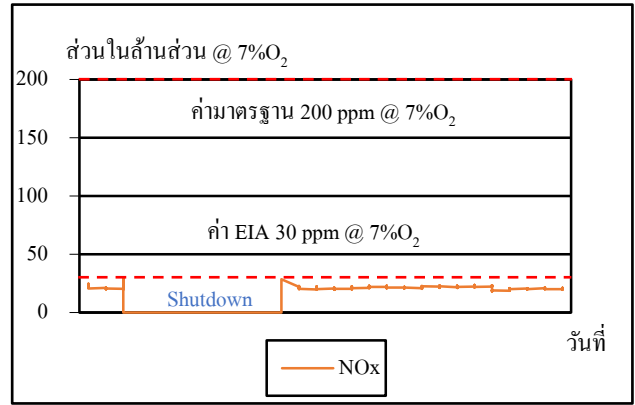
ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

Cracking Heater 3 (H-81103) ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

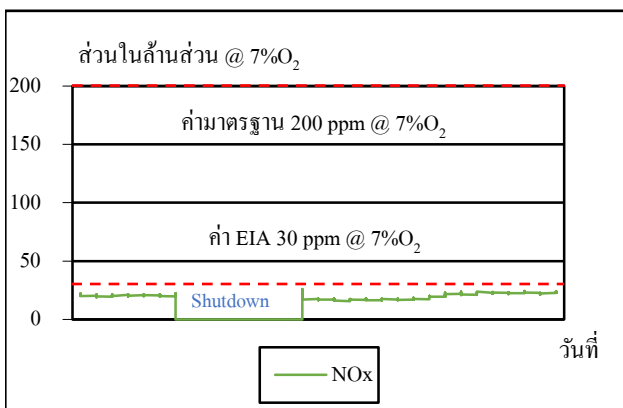
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



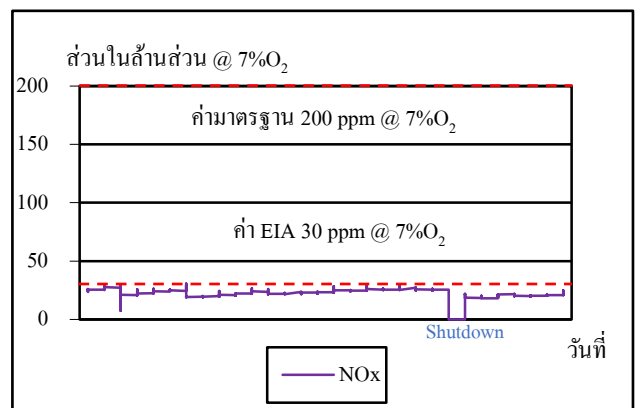
มกราคม 2566



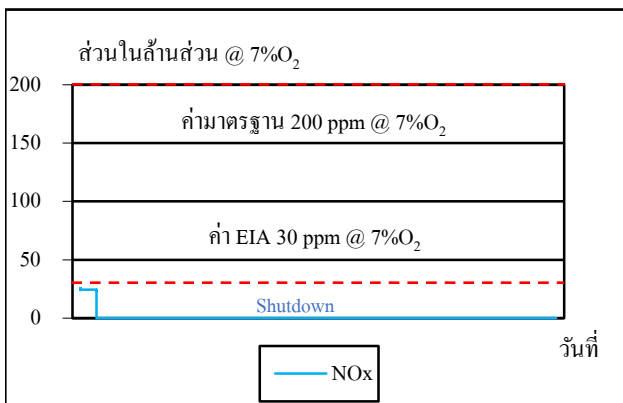
กุมภาพันธ์ 2566



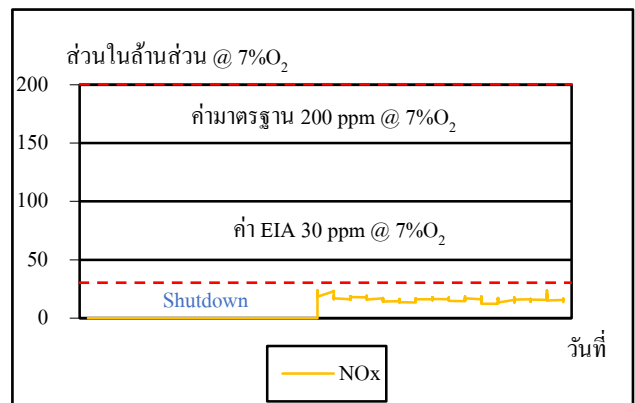
มีนาคม 2566



เมษายน 2566



พฤษภาคม 2566



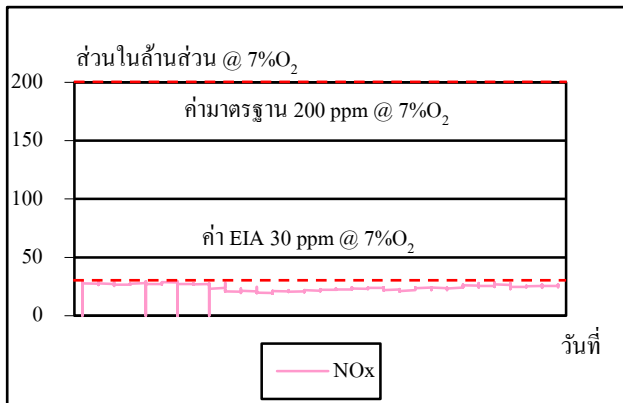
มิถุนายน 2566

ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

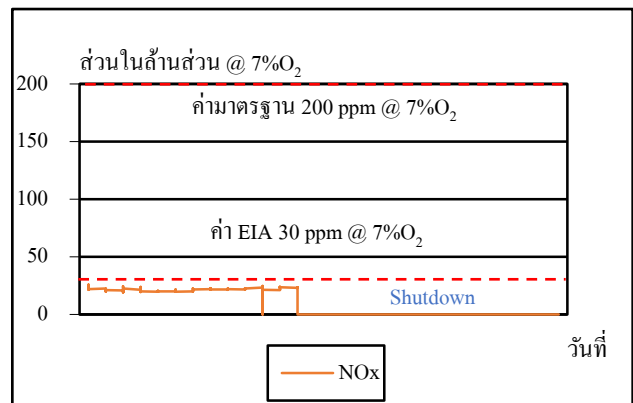
ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

Cracking Heater 4 (H-81104) ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

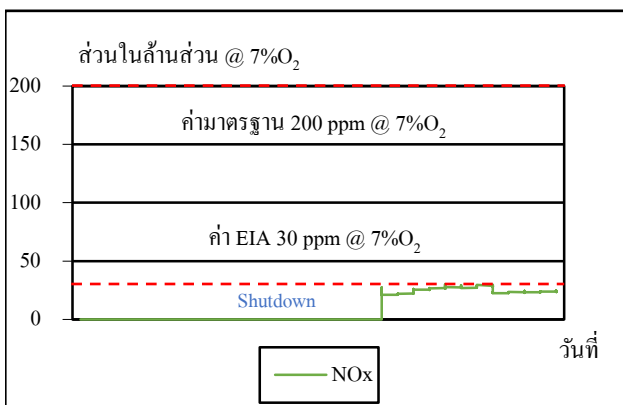
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



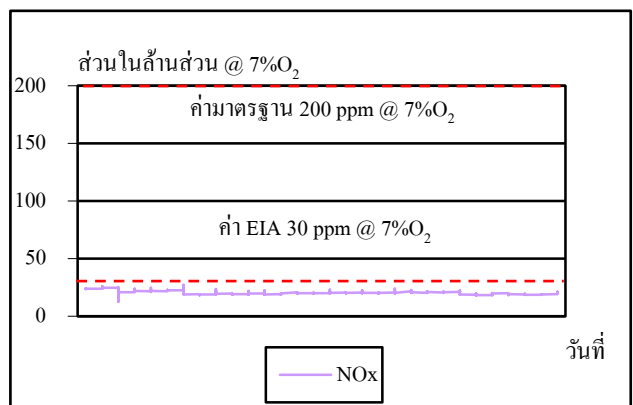
มกราคม 2566



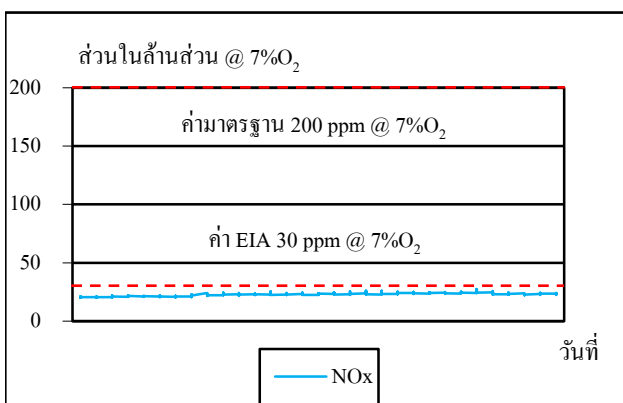
กุมภาพันธ์ 2566



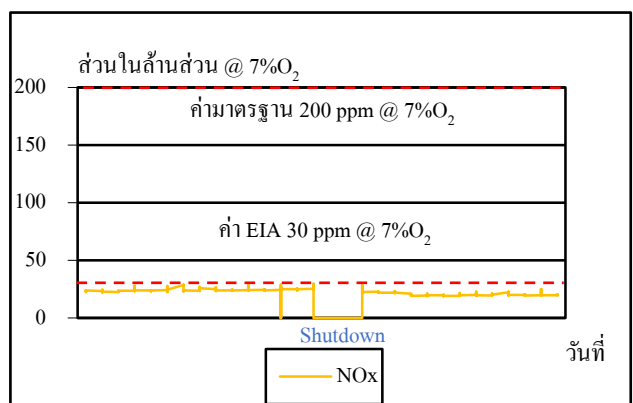
มีนาคม 2566



เมษายน 2566



พฤษภาคม 2566



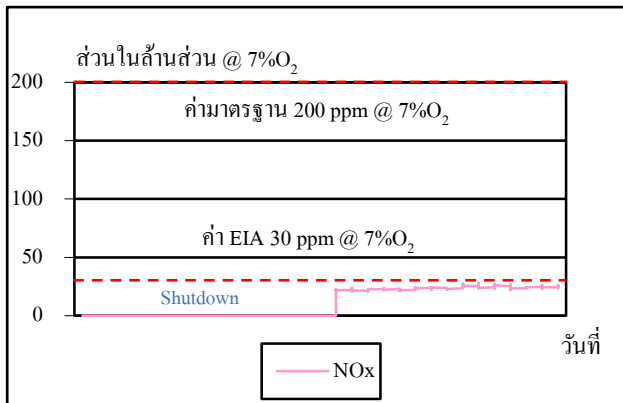
มิถุนายน 2566

ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

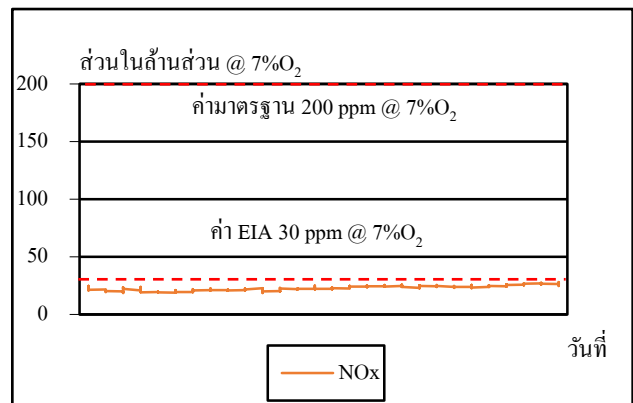
ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจนจากการตรวจวัดแบบต่อเนื่อง (CEMS)

Cracking Heater 5 (H-81105) ของโครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์

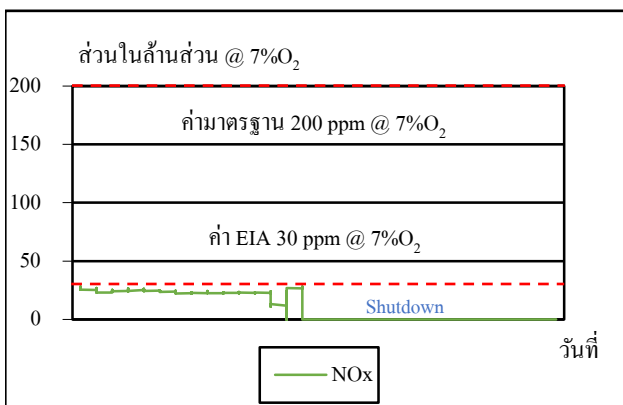
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4 ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566



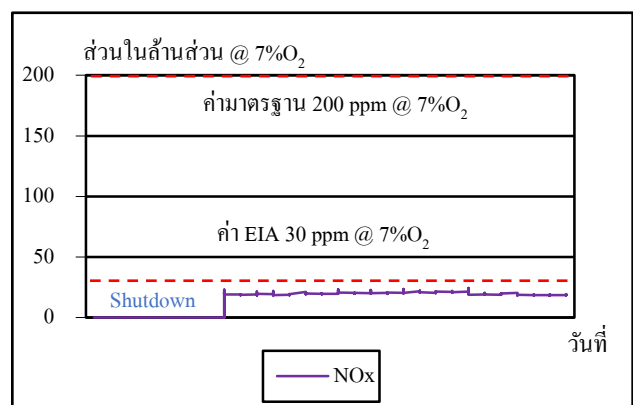
มกราคม 2566



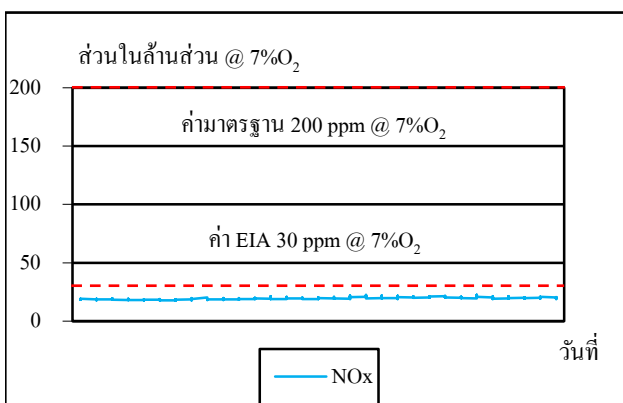
กุมภาพันธ์ 2566



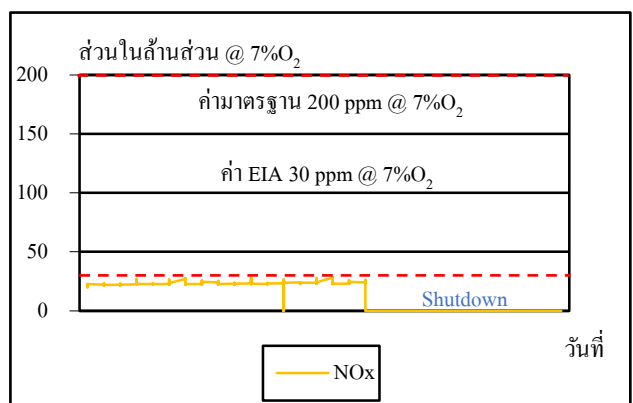
มีนาคม 2566



เมษายน 2566



พฤษภาคม 2566



มิถุนายน 2566

ที่มา : โครงการโรงผลิตสารโอเลฟินส์ บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด(มหาชน) โรงโอเลฟินส์ 4
(ระหว่างเดือนมกราคม ถึงมิถุนายน พ.ศ.2566)

ภาคผนวก ข.2-73

รายงานการตรวจสอบความถูกต้องของ CEMS (RATA)

ประจำปี พ.ศ.2566



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231652
Date Received : Jun 16, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2535742-1

Page 1 of 3

Sample Number 231652-1
Sampled Date Jun 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-106(2)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual O2 | | Corrected Value at 7% O2 | | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (ppm) | RM (ppm) | CEMs (ppm) | RM (ppm) | |
| 1* | 14 Jun 23 | 12:00 | 12:20 | 20.02 | 19.37 | 21.15 | 20.12 | -1.04 |
| 2* | 14 Jun 23 | 12:21 | 12:41 | 20.01 | 19.36 | 21.23 | 20.18 | -1.05 |
| 3* | 14 Jun 23 | 12:42 | 13:02 | 20.03 | 19.64 | 21.34 | 20.57 | -0.77 |
| 4 | 14 Jun 23 | 13:03 | 13:23 | 19.80 | 19.85 | 21.06 | 20.75 | -0.30 |
| 5 | 14 Jun 23 | 13:24 | 13:44 | 19.76 | 19.97 | 21.00 | 20.85 | -0.15 |
| 6 | 14 Jun 23 | 13:45 | 14:05 | 19.78 | 20.02 | 21.05 | 20.92 | -0.13 |
| 7 | 14 Jun 23 | 14:06 | 14:26 | 19.89 | 19.89 | 21.27 | 20.88 | -0.38 |
| 8 | 14 Jun 23 | 14:27 | 14:47 | 19.76 | 20.01 | 21.06 | 20.95 | -0.12 |
| 9 | 14 Jun 23 | 14:48 | 15:08 | 19.86 | 20.22 | 21.17 | 21.14 | -0.02 |
| 10 | 14 Jun 23 | 15:09 | 15:29 | 19.88 | 20.40 | 21.15 | 21.31 | 0.16 |
| 11 | 14 Jun 23 | 15:30 | 15:50 | 19.72 | 20.39 | 20.97 | 21.28 | 0.31 |
| 12 | 14 Jun 23 | 15:51 | 16:11 | 20.23 | 20.54 | 21.50 | 21.42 | -0.09 |
| Average | | | | | | 21.14 | 21.06 | -0.08 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | | | 0.16 |
| Relative Accuracy (Compared with RM) (%) | | | | | | | | 1.16 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM) | | | | | | | | ≤ 20% |

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jittranoit

Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231652
Date Received : Jun 16, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2535742-1

Page 3 of 3

Sample Number 231652-1
Sampled Date Jun 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-106(2)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual | | Difference |
|---|-----------|-------|-------|--------------------|--------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (%) | RM (%) | |
| 1 | 14 Jun 23 | 12:00 | 12:20 | 7.75 | 7.52 | -0.23 |
| 2 | 14 Jun 23 | 12:21 | 12:41 | 7.80 | 7.56 | -0.23 |
| 3 | 14 Jun 23 | 12:42 | 13:02 | 7.85 | 7.63 | -0.22 |
| 4 | 14 Jun 23 | 13:03 | 13:23 | 7.83 | 7.60 | -0.23 |
| 5 | 14 Jun 23 | 13:24 | 13:44 | 7.82 | 7.58 | -0.24 |
| 6 | 14 Jun 23 | 13:45 | 14:05 | 7.84 | 7.60 | -0.24 |
| 7 | 14 Jun 23 | 14:06 | 14:26 | 7.90 | 7.66 | -0.24 |
| 8 | 14 Jun 23 | 14:27 | 14:47 | 7.86 | 7.62 | -0.24 |
| 9* | 14 Jun 23 | 14:48 | 15:08 | 7.86 | 7.61 | -0.25 |
| 10 | 14 Jun 23 | 15:09 | 15:29 | 7.83 | 7.59 | -0.24 |
| 11* | 14 Jun 23 | 15:30 | 15:50 | 7.83 | 7.59 | -0.24 |
| 12* | 14 Jun 23 | 15:51 | 16:11 | 7.82 | 7.57 | -0.25 |
| Average | | | | 7.83 | 7.60 | -0.23 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | - |
| Relative Accuracy (Compared in Actual) (%) | | | | | | 0.23 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%) | | | | | | ≤ 1% |

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jittranoit

Sarayuth Jittranoit
Assistant General Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231653
Date Received : Jun 16, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2535743-1

Page 1 of 3

Sample Number 231653-1
Sampled Date Jun 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-106(3)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report


| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual O2 | | Corrected Value at 7% O2 | | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (ppm) | RM (ppm) | CEMs (ppm) | RM (ppm) | |
| 1 | 16 Jun 23 | 11:10 | 11:30 | 17.39 | 19.37 | 17.50 | 19.92 | 2.42 |
| 2 | 16 Jun 23 | 11:31 | 11:51 | 17.26 | 19.22 | 17.48 | 19.82 | 2.34 |
| 3 | 16 Jun 23 | 11:52 | 12:12 | 17.12 | 19.30 | 17.37 | 19.91 | 2.54 |
| 4 | 16 Jun 23 | 12:13 | 12:33 | 17.58 | 19.31 | 17.81 | 19.90 | 2.10 |
| 5 | 16 Jun 23 | 12:34 | 12:54 | 17.81 | 19.39 | 18.06 | 20.00 | 1.94 |
| 6 | 16 Jun 23 | 12:55 | 13:15 | 17.35 | 19.61 | 17.56 | 20.16 | 2.60 |
| 7 | 16 Jun 23 | 13:16 | 13:36 | 17.39 | 19.74 | 17.57 | 20.24 | 2.68 |
| 8* | 16 Jun 23 | 13:37 | 13:57 | 17.15 | 19.66 | 17.35 | 20.20 | 2.84 |
| 9* | 16 Jun 23 | 13:58 | 14:18 | 17.28 | 19.82 | 17.52 | 20.42 | 2.89 |
| 10* | 16 Jun 23 | 14:19 | 14:39 | 17.25 | 19.77 | 17.48 | 20.34 | 2.86 |
| 11 | 16 Jun 23 | 14:40 | 15:00 | 17.45 | 19.94 | 17.67 | 20.49 | 2.82 |
| 12 | 16 Jun 23 | 15:01 | 15:21 | 17.44 | 19.79 | 17.65 | 20.39 | 2.74 |
| Average | | | | | | 17.63 | 20.09 | 2.47 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | | | 0.23 |
| Relative Accuracy (Compared with RM) (%) | | | | | | | | 13.40 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM) | | | | | | | | ≤ 20% |


Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management 
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by 
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231653
Date Received : Jun 16, 2023
Date Reported : Jun 27, 2023
Report Number : 2535743-1

Page 3 of 3

Sample Number 231653-1
Sampled Date Jun 14, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-106(3)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual | | Difference |
|---|-----------|-------|-------|--------------------|--------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (%) | RM (%) | |
| 1* | 16 Jun 23 | 11:10 | 11:30 | 7.09 | 7.39 | 0.30 |
| 2* | 16 Jun 23 | 11:31 | 11:51 | 7.17 | 7.42 | 0.24 |
| 3 | 16 Jun 23 | 11:52 | 12:12 | 7.20 | 7.43 | 0.23 |
| 4 | 16 Jun 23 | 12:13 | 12:33 | 7.18 | 7.42 | 0.24 |
| 5 | 16 Jun 23 | 12:34 | 12:54 | 7.19 | 7.42 | 0.23 |
| 6 | 16 Jun 23 | 12:55 | 13:15 | 7.17 | 7.38 | 0.21 |
| 7 | 16 Jun 23 | 13:16 | 13:36 | 7.14 | 7.35 | 0.21 |
| 8 | 16 Jun 23 | 13:37 | 13:57 | 7.16 | 7.37 | 0.21 |
| 9 | 16 Jun 23 | 13:58 | 14:18 | 7.19 | 7.41 | 0.22 |
| 10 | 16 Jun 23 | 14:19 | 14:39 | 7.18 | 7.39 | 0.21 |
| 11 | 16 Jun 23 | 14:40 | 15:00 | 7.17 | 7.38 | 0.21 |
| 12* | 16 Jun 23 | 15:01 | 15:21 | 7.16 | 7.41 | 0.25 |
| Average | | | | 7.17 | 7.39 | 0.22 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | - |
| Relative Accuracy (Compared in Actual) (%) | | | | | | 0.22 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%) | | | | | | ≤ 1% |

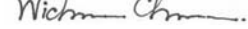
Reference Method : US EPA Method 3A


Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Ussaree Namburee

Technical Management 
Wichan Choonharat
Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by 
Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231656
Date Received :Jun 01, 2023
Date Reported :Jun 27, 2023
Report Number :2535745-1

Page 1 of 3

Sample Number 231656-1
Sampled Date May 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-406(2)
Parameter NOx

Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual O2 | | Corrected Value at 7% O2 | | Difference |
|--|-----------|-------|-------|-----------------------|----------|--------------------------|----------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (ppm) | RM (ppm) | CEMs (ppm) | RM (ppm) | |
| 1* | 31 May 23 | 9:40 | 10:00 | 22.67 | 20.88 | 20.51 | 18.51 | -2.00 |
| 2* | 31 May 23 | 10:01 | 10:21 | 22.59 | 21.07 | 20.46 | 18.75 | -1.71 |
| 3* | 31 May 23 | 10:22 | 10:42 | 22.47 | 20.99 | 20.34 | 18.68 | -1.66 |
| 4 | 31 May 23 | 10:43 | 11:03 | 22.41 | 20.97 | 20.30 | 18.71 | -1.59 |
| 5 | 31 May 23 | 11:04 | 11:24 | 22.33 | 20.88 | 20.23 | 18.69 | -1.54 |
| 6 | 31 May 23 | 11:25 | 11:45 | 22.26 | 20.87 | 20.16 | 18.65 | -1.51 |
| 7 | 31 May 23 | 11:46 | 12:06 | 22.23 | 20.84 | 20.12 | 18.63 | -1.49 |
| 8 | 31 May 23 | 12:07 | 12:27 | 22.31 | 20.95 | 20.20 | 18.74 | -1.46 |
| 9 | 31 May 23 | 12:28 | 12:48 | 22.28 | 20.90 | 20.14 | 18.65 | -1.49 |
| 10 | 31 May 23 | 12:49 | 13:09 | 22.27 | 20.88 | 20.14 | 18.66 | -1.48 |
| 11 | 31 May 23 | 13:10 | 13:30 | 22.37 | 21.02 | 20.25 | 18.78 | -1.47 |
| 12 | 31 May 23 | 13:31 | 13:51 | 22.59 | 21.12 | 20.45 | 18.83 | -1.62 |
| Average | | | | | | 20.22 | 18.71 | -1.52 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | | | 0.04 |
| Relative Accuracy (Compared with RM) (%) | | | | | | | | 8.34 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (Compared with RM) | | | | | | | | ≤ 20% |

Reference Method : US EPA Method 7E

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of NOx is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 2 (PS-2)

RA Result is within Criteria

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt



Analysis / Test Report

Client : PTT Global Chemical Public Company Limited
14, Map Ta Phut Industrial Estate I-1 Road, Map Ta Phut, Mueang, Rayong 21150
P/O :
Project Name :
Project Location :

Lot ID: 231656
Date Received :Jun 01, 2023
Date Reported :Jun 27, 2023
Report Number :2535745-1

Page 3 of 3

Sample Number 231656-1
Sampled Date May 31, 2023
Sample Description Emission from Stationary Source
Location Plant I-1 (ORP) : 811-AT-406(2)
Parameter O2

Relative Accuracy Test Audit Report

| Run No. | Date | Time | | Raw Data at Actual | | Difference |
|---|-----------|-------|-------|--------------------|--------|------------|
| | | Start | Stop | CEMs (%) | RM (%) | |
| 1* | 31 May 23 | 9:40 | 10:00 | 5.54 | 5.22 | -0.31 |
| 2* | 31 May 23 | 10:01 | 10:21 | 5.55 | 5.28 | -0.27 |
| 3* | 31 May 23 | 10:22 | 10:42 | 5.55 | 5.28 | -0.27 |
| 4 | 31 May 23 | 10:43 | 11:03 | 5.56 | 5.32 | -0.23 |
| 5 | 31 May 23 | 11:04 | 11:24 | 5.56 | 5.37 | -0.18 |
| 6 | 31 May 23 | 11:25 | 11:45 | 5.55 | 5.35 | -0.21 |
| 7 | 31 May 23 | 11:46 | 12:06 | 5.54 | 5.35 | -0.19 |
| 8 | 31 May 23 | 12:07 | 12:27 | 5.55 | 5.36 | -0.19 |
| 9 | 31 May 23 | 12:28 | 12:48 | 5.53 | 5.33 | -0.20 |
| 10 | 31 May 23 | 12:49 | 13:09 | 5.53 | 5.35 | -0.18 |
| 11 | 31 May 23 | 13:10 | 13:30 | 5.54 | 5.34 | -0.20 |
| 12 | 31 May 23 | 13:31 | 13:51 | 5.55 | 5.31 | -0.24 |
| Average | | | | 5.54 | 5.34 | -0.20 |
| Confidence Coefficient (CC) | | | | | | - |
| Relative Accuracy (Compared in Actual) (%) | | | | | | 0.20 |
| Relative Accuracy Criteria ^{1/} (%) | | | | | | ≤ 1% |

Reference Method : US EPA Method 3A

Remark: * Sample with * is a rejected data

^{1/} Relative Accuracy Criteria of O2 is refer to 40 CFR Part 60 Appendix B : Performance Specification Test 3 (PS-3)

RA Result is within Criteria

Sampled By : Boonyarith Iamted

Technical Management

Wichan Choonharat

Wichan Choonharat
Manager

ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-6113

Approved by

Sarayuth Jittranont

Sarayuth Jittranont
Assistant General Manager
ทะเบียนเลขที่ ว-204-ก-4702

The above results are valid only for the analyzed/tested sample(s) as indicated in this report. No part of this report or certificate may be reproduced in any form without written consent from the Laboratory. ALS Laboratory Group (Thailand) strongly recommends that this report is not reproduced except in full.

ADDRESS 104 Phatthanakan 40, Phatthanakan Rd., Khwaeng Phatthanakan, Khet Suan Luang, Bangkok 10250 Thailand | PHONE +66 0 2760 3000 | FAX +66 0 2760 3197
ALS LABORATORY GROUP (THAILAND) CO., LTD. Part of the ALS Group

Life Sciences

www.alsglobal.com

RIGHT SOLUTIONS RIGHT PARTNER

S:\Reports\Stack_CEMs1.rpt

ภาคผนวก ข.2-74

เอกสาร P&ID การส่งก๊าซที่ระบายออกจากกิจกรรมการถ่ายผลิตภัณฑ์
Yellow Oil จากระบบไปเผาที่ Elevated Flare (EF)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| A | | | | | | | | |
| B | | | | | | | | |
| C | | | | | | | | |
| D | | | | | | | | |
| E | | | | | | | | |
| F | | | | | | | | |

NOTES :

ภาคผนวก ข.2-75

**แผนการศึกษาความเป็นไปได้ในการติดตั้ง
หน่วย Reverse Osmosis (RO Unit)**

Location ORP WWRO



Option :

- 1) Nearby Final Check Basin
- 2) Tempo. Building OLE-1



MTPI WS#4

Project Update as of Q2 2021

Location ORP WWRO



Safety Concerns (consult with Q-TS)

- Ventilation during Flare due to heat will collect in the ventilation system
- Heat radiation from flare effect to workers and plastic equipment



Q-TS-TS not recommended to install at this location



Agenda

- Review ORP WWRO feasibility study



Destination ORP WWRO (option 1)



| | Unit | Option 1 |
|-----------------|-------|----------|
| O-Pt Saving | THB/h | 1,070 |
| U-Pt Saving | THB/h | |
| Chemical saving | THB/h | |
| O-Pt Loss | THB/h | 633 |
| Total Saving | THB/h | 437 |
| | MBY | 3.3 |

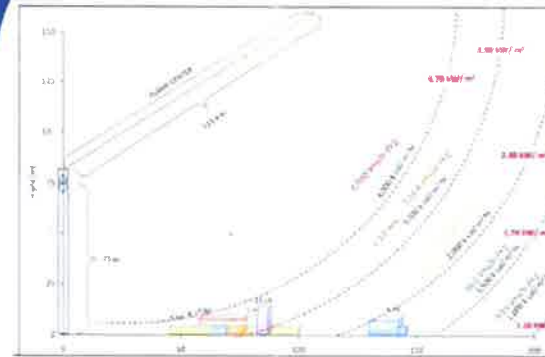
Base on RO operate 23 hr/day and 330 day/yr

สำหรับ **Option 1** คือเปรียบเทียบเทอมกันระหว่าง Treated water กับ (1) PI และ WWTQ

| Reference | Unit | Value |
|--------------------------------------|--------------------|-------|
| 1. น้ำดื่ม Raw water | THB/m ³ | 16.25 |
| 2. Bunga UPT Treated water | THB/m ³ | 20.65 |
| 3. น้ำดื่ม Guscio Treated water | THB/m ³ | 23.2 |
| 4. น้ำดื่ม WATER | THB/m ³ | 16.5 |
| 5. น้ำดื่ม WATER | M3/h | 100 |
| 6. น้ำดื่ม WATER NOW (Water Counter) | THB/m ³ | 16.27 |



Location ORP WWRO



| Table 12--Recommended Design Thermal Radiation for Personnel | |
|---|--|
| Permissible Design Level A 4000 Btu/sq ft (116 W/m ²) | Conditions |
| 0.4 (100) | Maximum radiant heat intensity at any location where urgent emergency action for personnel is required (10 min. personnel entry or work in an area) or the potential for personnel radiant intensity greater than 1.73 (4200) W/m ² (5000 Btu/sq ft) during working under worst protective clothing is 0.4. The A-Group task should not be conducted. |
| 0.5 (125) | Safety Precautions: it is important to recognize that personnel with appropriate clothing^a can tolerate thermal radiation of 0.49 (1000 Btu/sq ft) for more than a few seconds. |
| 0.7 (175) | Maximum radiant heat intensity in areas where emergency actions lasting up to 30 s can be required for personnel with appropriate clothing ^a for the A-Group task. |
| 0.75 (190) | Maximum radiant heat intensity in areas where emergency actions lasting up to 2 min. to 3 min. can be required by personnel without clothing (or with appropriate clothing ^a). |
| 1.56 (400) | Maximum radiant heat intensity at any location where personnel with appropriate clothing ^a can be continuously required. |

a. Appropriate clothing means protective suits with cuffs, neckties, non-porous, heat-reflective, and cool vests. Appropriate clothing incorporates thermal and reflective thermal radiation.

5.7.2.3.2 Effect on Equipment

In most cases, equipment can safely tolerate higher degrees of heat density than those defined for personnel. However, if any items vulnerable to overheating problems are involved, such as construction materials that have low melting points (e.g. aluminum or plastic), heat-sensitive streams, flammable vapor spaces, and electronic or electrical equipment, then the effect of radiant heat on them might need to be evaluated. If an evaluation is necessary, a heat balance can be performed to determine the resulting surface temperature for comparison with acceptable temperatures for the equipment [37].



Destination ORP WWRO (option 2)



| | Unit | Option 2 |
|-----------------|-------|---------------|
| O-P4 Saving | MB/h | |
| U-P1 Saving | THB/h | $[(1)-(4)]/5$ |
| Chemical saving | THB/h | $(6)/5$ |
| O-P1 Loss | THB/h | $[(2)-(3)]/5$ |
| | THB/h | 36 |
| Total Saving | MB/Y | 4.4 |

Base on RO operate 23 hr/day and 330 day/yr

ค่าพารามิเตอร์ **Option 2** Chemical saving ใช้จากคุณสมบัติของ VWTRO
 ค่าค่า Conductivity = 200 uS/cm (Design = 350 uS/cm)

| Reference | THM3 | Value |
|--------------------------------------|------|-------|
| 1. מי מים ראשיים Raw water | THM3 | 16.25 |
| 2. מים טיולים Treated water | THM3 | 29.85 |
| 3. מים חמים Hot tap water | THM3 | 27.2 |
| 4. מים מותקנים WWTRD | THM3 | 10.5 |
| 5. מים מותקנים WWTRD | M3 | 100 |
| 6. מים מותקנים NEW ממתקן Counterflow | THM3 | 1.47 |



Location ORP WWRO



- ✓ O-MN1
- ✓ T-TA
- ✓ 25m x 30m max.



CAPEX ORP WWRO (option 2)



| COST ITEM | DESCRIPTION | TOTAL (THB) | REMARKS |
|-----------|--|-------------|----------------|
| 1 | ENGINEERING | 1,946,286 | OPEX 1,500,000 |
| 2 | PROCUREMENT | 8,996,480 | |
| 2.1 | EQUIPMENT | 4,003,296 | |
| 2.1.1 | MECHANICAL | 0 | |
| 2.1.2 | ELECTRICAL | 0 | |
| 2.1.3 | INSTRUMENT | 0 | |
| 2.2 | BULK MATERIALS | 4,993,184 | |
| 2.2.1 | PIPING | 2,476,419 | |
| 2.2.2 | ELECTRICAL | 1,974,861 | |
| 2.2.3 | INSTRUMENT | 541,904 | |
| 2.2.4 | FIRE FIGHTING | 0 | |
| 3 | CONSTRUCTION | 18,982,259 | |
| 3.1 | CIVIL WORK | 6,287,860 | |
| 3.2 | PIPING WORK | 5,074,441 | |
| 3.3 | MECHANICAL WORK | 1,089,743 | |
| 3.4 | ELECTRICAL WORK | 848,594 | |
| 3.5 | INSTRUMENT WORK | 17,193 | |
| 3.6 | FIRE FIGHTING WORK | 0 | |
| 3.6 | PROJECT MANAGEMENT, SUPERVISION AND TAX DUTY | 669,429 | |
| 4 | COMMISSIONING / RUN-IN & START-UP / WARRANTY | 170,000 | |
| 5 | OWNER COST | 2,406,501 | |
| 6 | TOTAL COST | 27,506,526 | |
| 6 | CONTINGENCY (10%) | 2,750,653 | |
| | OVERALL PROJECT COST | 30,257,179 | |

OPEX for ±10% cost estimate



CAPEX ORP WWRO (option 1)

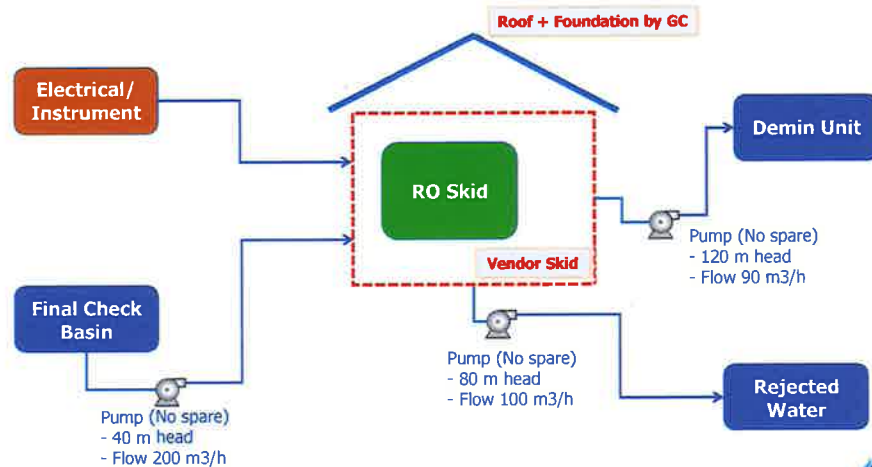


| COST ITEM | DESCRIPTION | TOTAL (THB) | REMARKS |
|-----------|--|-------------|----------------|
| 1 | ENGINEERING | 2,182,963 | OPEX 1,500,000 |
| 2 | PROCUREMENT | 6,142,239 | |
| 2.1 | EQUIPMENT | 2,373,261 | |
| 2.1.1 | MECHANICAL | 0 | |
| 2.1.2 | ELECTRICAL | 0 | |
| 2.1.3 | INSTRUMENT | 0 | |
| 2.2 | BULK MATERIALS | 3,768,978 | |
| 2.2.1 | PIPING | 1,631,954 | |
| 2.2.2 | ELECTRICAL | 1,627,120 | |
| 2.2.3 | INSTRUMENT | 509,904 | |
| 2.2.4 | FIRE FIGHTING | 0 | |
| 3 | CONSTRUCTION | 11,956,271 | |
| 3.1 | CIVIL WORK | 5,954,583 | |
| 3.2 | PIPING WORK | 3,538,297 | |
| 3.3 | MECHANICAL WORK | 707,685 | |
| 3.4 | ELECTRICAL WORK | 716,370 | |
| 3.5 | INSTRUMENT WORK | 14,893 | |
| 3.6 | FIRE FIGHTING WORK | 0 | |
| 3.6 | PROJECT MANAGEMENT, SUPERVISION AND TAX DUTY | 1,024,444 | |
| 4 | COMMISSIONING / RUN-IN & START-UP / WARRANTY | 170,000 | |
| 5 | OWNER COST | 2,174,074 | |
| 6 | TOTAL COST | 22,625,546 | |
| 6 | CONTINGENCY (10%) | 2,262,555 | |
| | OVERALL PROJECT COST | 24,888,101 | |

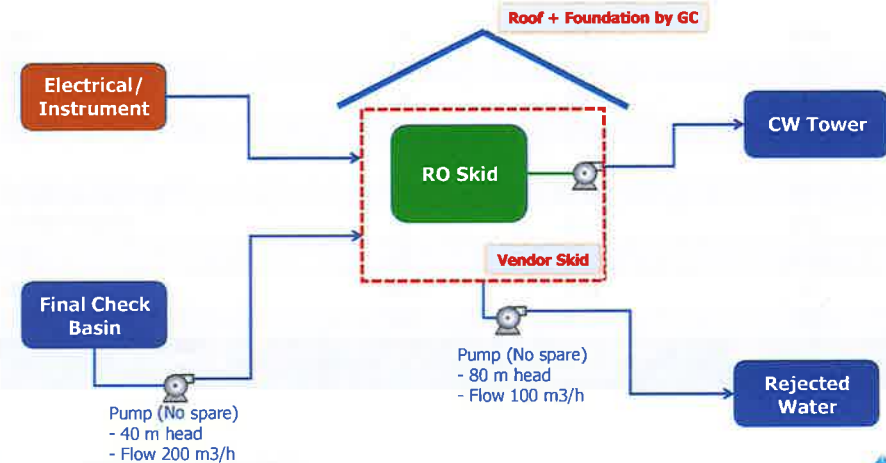
OPEX for ±10% cost estimate



Scope of work (option 2)



Scope of work (option 1)



Feasibility Study

| Description | Unit | Option 1 CW Tower ORP | Option 2 Demin Unit U-P1 |
|-----------------|-------|--------------------------|-----------------------------|
| CAPEX | MB | 24.9 | 30.3 |
| Benefit | MB/Yr | 3.3 | 4.4 |
| IRR | % | 8 | 9.35 |
| Simple payback | Yr | 9.7 | 8.84 |
| CAPEX @ 15% IRR | MB | 16.16 | 21.6 |
| Benefit -30% | MB | 2.3 | 3.0 |
| IRR | % | 3.4 | 4.5 |
| Benefit -50% | MB | 1.65 | 2.2 |
| IRR | % | -0.35 | 0.64 |



Thank you



ภาคผนวก ข.2-76

เอกสารการจัดตั้งคณะกรรมการมวชลสัมพันธและสิ่งแวดลอมของกลุ่ม
บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) และรายงานการประชุม



คำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

ที่ ๓๓๔ /๒๕๖๕

เรื่อง แต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท

พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน)

ตามที่ได้มีคำสั่งการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ที่ ๑๒๗/๒๕๕๖ เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานประสานงานให้คำปรึกษาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) นั้น

เพื่อให้องค์ประกอบและหน้าที่อำนาจของคณะกรรมการฯ สอดคล้องกับมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และเป็นไปตามโครงสร้างปัจจุบันขององค์กร อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๒๘ แห่งพระราชบัญญัติการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย พ.ศ. ๒๕๒๒ จึงให้ยกเลิกคำสั่งดังกล่าวข้างต้น และแต่งตั้งคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) ขึ้นใหม่ โดยมีองค์ประกอบหน้าที่และอำนาจ ดังต่อไปนี้

๑. องค์ประกอบ

| | | |
|------|---|------------------|
| ๑.๑ | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอ ตะวันออก (มาบตาพุด) | ประธานกรรมการ |
| ๑.๒ | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด | รองประธานกรรมการ |
| ๑.๓ | ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง กรมควบคุมมลพิษ | กรรมการ |
| ๑.๔ | สาธารณสุขจังหวัดระยอง | กรรมการ |
| ๑.๕ | ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง | กรรมการ |
| ๑.๖ | นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด | กรรมการ |
| ๑.๗ | นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านฉาง | กรรมการ |
| ๑.๘ | นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง | กรรมการ |
| ๑.๙ | กำนันตำบลบ้านฉาง | กรรมการ |
| ๑.๑๐ | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๑ ตำบลบ้านฉาง | กรรมการ |
| ๑.๑๑ | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ ๒ ตำบลบ้านฉาง | กรรมการ |
| ๑.๑๒ | ประธานชุมชนในพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด | กรรมการ |
| | จำนวน ๓ คน | |
| ๑.๑๓ | ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด | กรรมการ |
| | จำนวน ๔ คน | |
| ๑.๑๔ | ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง | กรรมการ |
| | จำนวน ๓ คน | |

/๑.๑๕ ผู้แทน...

-๒-

| | | |
|------|--|----------------------|
| ๑.๑๕ | ผู้แทนชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง | กรรมการ |
| | จำนวน ๓ คน | |
| ๑.๑๖ | ผู้แทนกลุ่มประมงเรือเล็ก | กรรมการ |
| ๑.๑๗ | ผู้แทนสื่อมวลชนท้องถิ่น จังหวัดระยอง | กรรมการ |
| ๑.๑๘ | ผู้แทนโครงการกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) | กรรมการ และเลขานุการ |

ให้คณะกรรมการฯ มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ ๔ ปี และดำรงตำแหน่งติดต่อกันไม่เกิน ๒ วาระ

๒. หน้าที่และอำนาจ

- ๒.๑ ประสานงานและกำกับดูแลให้โครงการฯ ดำเนินการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ๒.๒ ให้คำปรึกษา เสนอแนะแนวทาง และประสานงานแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อม และข้อร้องเรียนของชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการฯ
- ๒.๓ พิจารณาและให้ข้อคิดเห็นต่อขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
- ๒.๔ เชิญบุคคลหรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ข้อมูล คำปรึกษา หรือข้อเสนอแนะได้ตามความจำเป็น
- ๒.๕ ในกรณีที่มีการก่อสร้างและทดลองเดินเครื่อง ให้บริษัทฯ นำเสนอความก้าวหน้าโครงการฯ ต่อคณะกรรมการฯ ตามความเหมาะสม
- ๒.๖ จัดให้มีการส่งเสริมความรู้ หรือเสริมสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนและชุมชนอย่างต่อเนื่อง
- ๒.๗ พิจารณาจัดทำแผนงานประชาสัมพันธ์และความรับผิดชอบต่อสังคมของโครงการฯ ทั้งระยะสั้น ระยะยาว และแบบชั่วคราว ให้เหมาะสมกับชุมชน
- ๒.๘ พิจารณาการชดเชยและเยียวยา หากเป็นปัญหาที่พิสูจน์แล้วว่าเกิดจากการดำเนินงานของโครงการฯ
- ๒.๙ จัดให้มีการอบรม ให้ความรู้ การดูงานภายใน ๖ เดือน นับแต่วันที่คำสั่งนี้มีผลใช้บังคับ และในทุก ๒ ปี เพื่อเพิ่มเติมความรู้ใหม่หรือตามความเหมาะสม
- ๒.๑๐ กำหนดให้มีวาระการประชุมอย่างน้อยปีละ ๒ ครั้ง หรือมากกว่า หากมีเหตุจำเป็นเร่งด่วน เพื่อติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม และแผนมวลชนสัมพันธ์ของโครงการฯ

ทั้งนี้ ตั้งแต่บัดนี้เป็นต้นไป

สั่ง ณ วันที่ ๓๑ มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๕

(นายวิรัช อัมระपाल)

ผู้อำนวยการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย



รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล

เรื่อง ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
ครั้งที่ 1/2566
วันที่ 17 กุมภาพันธ์ 2566
สถานที่ โรงแรมพูลแมน จังหวัดชลบุรี

รายนามผู้เข้าร่วม

| | |
|------------------------------|--|
| 1. นายสุพัฒน์ สวัสดิ์ – ชูโต | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) |
| 2. นายบุษิต สุรกาณต์กุล | ผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด |
| 3. นายมงคล แคนดา | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 4. นางวันเพ็ญ บุญเคือก | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 5. นายอนุศักดิ์ นิจริญ | ผู้แทน นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง |
| 6. นายอุทัย เสาร์มัน | กำนันตำบลบ้านฉาง |
| 7. นายธีรสรค์ ประสงค์ชอบ | ผู้แทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลบ้านฉาง |
| 8. นายทรงวุฒิ อำไพ | ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตำบลบ้านฉาง |
| 9. นายสุชาติ กอเข้ม | ประธานชุมชนอิสลาม |
| 10. นายมาโนช กลบุญมา | ผู้แทน ประธานชุมชนมาบตาพุด-ชากกลาง |
| 11. นายชะลอ ผ่องสุวรรณ | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 12. นายจักรพรรษ์ ชลสรานนท์ | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 13.นายสมเจตน์ หันเทียนทอง | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 14. นายไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 15. นายฤห์ส คำตรง | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |

| | |
|--------------------------------|---|
| 16. นายประเสริฐ ช้นโพธิ์เคี้ย | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 17. นายสงวน วงษ์เนิน | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.มาบตาพุด |
| 18. นางนภาพร แก้วเล็ก | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.บ้านฉาง |
| 19. นางฉัตรพร ชาวคำขาว | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.บ้านฉาง |
| 20. นางยาวภา จันทร์อัม | ผู้แทนชุมชนเขต ทม.บ้านฉาง |
| 21. นายสุทธา เหมสอล | ผู้แทนชุมชนเขต ทด.บ้านฉาง |
| 22. นายพยอม ชุนทอง | ผู้แทนชุมชนเขต ทด. บ้านฉาง |
| 23. นายประกิจ ศรีมีเอี่ยม | ผู้แทนชุมชนเขต ทด. บ้านฉาง |
| 24. นายสุเมธ นาเจริญ | สมาคมครอบครัวชาวจังหวัดระยอง |
| 25. นายภัทรพล สุวรรณวุฒิ | กรรมการกิตติมศักดิ์ |
| 26. นายเสขศิริ ปิยะเวช | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 27. นางศรัญญา ชัชวาลพาณิชย์ | ผู้จัดการส่วนหน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 28. นายสุชาติ สุภาภักดี | ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 29. นายสุรจิต สดากพรดิษฐ์รัตน์ | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 30. นายสีแก้ว เทพคำดี | ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน อีเทนแตรกเกอร์ (Olefins Plant ๓) |
| 31. นายกิตติศักดิ์ พรหมศรี | ผู้แทนโรงงาน แอลดีพีอี (LDPE) |
| 32. นายอำพร เกตุจรุง | ผู้จัดการส่วนโรงงาน จีซีไกลคอล (GC Glycol) |
| 33. นายฐิติวัจน์ ขูเจริญประกิจ | ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน ฟีนอล (Phenol) PH-P1 |
| 34. นายศิริชัย วงศ์เคื่อน | ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน จีซีออกซิเรน จำกัด (GC Oxirane) |
| 35. นายประจักษ์ ไสภณดิเรกรัตน์ | ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน จีซีโพลีออลส์ จำกัด (GC Polyols) |
| 36. นายธนกุล วัชรขจรกุล | ผู้จัดการส่วนโรงงาน โพลีสไตรีน จำกัด (GC Polystyrene) |
| 37. นายสิริศักดิ์ เจริญกิจปิติ | ผู้จัดการฝ่ายโรงงาน จีซีเอ็ม ทีพีโอ (GC MPTA) |
| 38. นางสาวสุธานีศย์ ชำนาญวัฒนะ | ผู้แทนโรงงาน คุวาร์ จีซี แคววาร์ซ์ เมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และคุวาร์ แคววาร์ซ์ เคมิคอล จำกัด (KAC) |
| 39. นายอนันต์ สุขแท้ | ผู้จัดการส่วน SHE โรงงาน ผลิตภัณฑ์ปิโตรและสารอุปโภค |
| 40. นายรัชชัย เพ็ชรพรประกาศ | ผู้จัดการส่วน SHE โรงงาน อะโรเมติกส์ 1 (สาขา 4) |
| 41. นายถัฏฐ์ จิตสัมพันธ์เวช | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อม |

วาระที่ 1 : เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 1.1 | นายสุพัฒน์ สวัสดิ์ – ชูโต ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมร่วมดำเนินงานกลุ่มมาบตาพุด กล่าวเปิดประชุมเดือนรับคณะทำงานฯทุกท่านในการประชุม ครั้งที่ 1/2566 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 2 : รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 5/2565

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 2.1 | มติที่ประชุม : รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 5/2565 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 3 : เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 5/2565

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--------------------|--------------|-----------|
| - | ไม่มีวาระสืบเนื่อง | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 4 : การดำเนินของกลุ่ม PTT Global Chemical

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 4.1 | รายงานการเดินเครื่องโรงงาน กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล 4.1.1 รายงานการเดินเครื่องโรงงานไอลีนส์ 3 (Ethane Cracker) โดยคุณสีแก้ว เทพคำดี รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้ ┌ ในช่วงเดือนธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 31 มกราคม 2566 การเดินเครื่องโรงงานเป็นไปโดยปกติไม่มีอุบัติเหตุและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|--|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | 4.1.2 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน แอลแอลดีพีอี (LLDPE) โดยเลขที่ประชุม รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้ <u>โรงงาน LLDPE 1</u> ┌ วันที่ 1-21 ธันวาคม 2565 ที่ผ่านมามีได้มีการหยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ (commercial shutdown) เป็นไปตามแผนการจัดวัตถุดิบ ┌ วันที่ 22 ธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 7 มกราคม 2566 เป็นการเดินเครื่องจักรปกติเช่นกัน ┌ วันที่ 8-17 มกราคม 2566 ที่ผ่านมามีแผนหยุดเดินเครื่องผลิตเชิงพาณิชย์ ┌ วันที่ 18 มกราคม 2566 ถึง ปัจจุบัน การเดินเครื่องจักรปกติ <u>โรงงาน LLDPE 2</u> ┌ วันที่ 1 ธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 9 มกราคม 2566 มีการหยุดเดินเครื่องและมีการเดินเครื่องปกติ ┌ วันที่ 30-31 มกราคม 2566 ที่ผ่านมามีการหยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ตามแผนการจัดวัตถุดิบ 4.1.3 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน แอลดีพีอี (LDPE) โดยคุณกิตติศักดิ์ พรหมศรี รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้ ┌ วันที่ 8 – 9 ธันวาคม 2565 โรงงานหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบระบบ High Pressure Pump ┌ วันที่ 10-24 มกราคม 2566 โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต โดยไม่มีอุบัติเหตุ และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ┌ วันที่ 25 มกราคม - 5 กุมภาพันธ์ 2566 โรงงานหยุดเดินเครื่องตามแผนเพื่อซ่อมบำรุงประจำปี | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | <p>4.1.4 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี ไกลคอล (GC Glycol) (GC16)</p> <p>โดยคุณอำพร เกตุรุ่ง รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>หน่วยผลิตเอทรีลีนออกไซด์/เอทิลีน ไกลคอล (EO/EG Plant)</p> <p>└ วันที่ 13 มกราคม 2566 หยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown)</p> <p>หน่วยผลิตเอทานอลเอีน (EA Plant)</p> <p>└ วันที่ 6 ธันวาคม 2565-12 มกราคม 2566 หยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown)</p> <p>└ วันที่ 13 มกราคม-20 มีนาคม 2566 หยุดเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown)</p> <p>4.1.5 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน ฟีนอล (Phenol) (GC18)</p> <p>โดยคุณจุฑิวัจน์ ชูเจริญประกิจ รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>หน่วยผลิตสวฟีนอล</p> <p>└ เดือน ธ.ค. 65-ม.ค. 66 เดินเครื่องการผลิตปกติ โดย</p> <ul style="list-style-type: none">○ หยุดซ่อมบำรุงตามแผน ระหว่างวันที่ 9-17 ธ.ค. 65 และกลับมาเดินเครื่องตามปกติ○ มีแผนหยุดซ่อมบำรุงตามแผน ระหว่างวันที่ 22 ก.พ.- 7 ก.พ. 66 <p>หน่วยผลิตสวฟีนอล เอ</p> <p>└ เดือน ธ.ค. 65-ม.ค. 66 เดินเครื่องการผลิตปกติ โดยมีแผนหยุดซ่อมบำรุงตามแผน ระหว่างวันที่ 21-28 ก.พ. 66</p> | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | <p>4.1.6 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี ออกซิเรน จำกัด (GC Oxirane) (GC19)</p> <p>โดยคุณศิริชัย วงศ์เดือน รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ ระหว่างวันที่ 17 ตุลาคม - 15 ธันวาคม 2565 โรงงานหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงใหญ่ (Tumaround) โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>└ ระหว่างวันที่ 16 ธันวาคม 2565 - 24 มกราคม 2566 เดินเครื่องปกติ โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>└ ระหว่างวันที่ 25 มกราคม - 17 มีนาคม 2566 โรงงานมีการหยุดการเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ โดยจะปฏิบัติงานมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>4.1.7 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี โพลีออกไซด์ จำกัด (GC Polycols)</p> <p>โดยคุณประจักษ์ ไสภณดิระกริณ รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ กระบวนการผลิตเดือนธันวาคม 2565 - มกราคม 2566 เดินเครื่องปกติ โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>└ ระหว่างวันที่ 19 มกราคม - 13 มีนาคม 2566 มีการหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อการพาณิชย์ และซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยจะปฏิบัติงานมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด</p> <p>4.1.8 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน โพลีสไตรีน (สาขา 17) (GC Polystyrene)</p> <p>โดยคุณชนกฤต วัชรขจรกุล รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ วันที่ 1 ธันวาคม 2565 - 31 มกราคม 2566 มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม”</p> | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | <p>4.1.9 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี-เอ็ม ทีทีเอ จำกัด (GC-MPTA)</p> <p>โดยคุณสิริศักดิ์ เจริญกิจปิตรี รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ สายการผลิตที่ 1 มีแผนหยุดซ่อมบำรุงตามแผนประจำปี 2566 วันที่ 14 มกราคม ถึง วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2566 ซึ่งได้ดำเนินการแล้วเสร็จและไม่มีอุบัติเหตุและไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>└ สายการผลิตที่ 2 เดินเครื่องปกติและมีแผนหยุดซ่อมบำรุงวันที่ 1 มีนาคม ถึง วันที่ 4 เมษายน 2566</p> <p>4.1.10 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน ไทย อีทอกซิเลท จำกัด (TEX)</p> <p>โดยเลขาที่ประชุม รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ วันที่ 1 ธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 12 มกราคม 2566 ที่ผ่านมามีการเดินเครื่องปกติต่อเนื่อง</p> <p>└ วันที่ 13 มกราคม ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566 มีแผนการหยุดซ่อมบำรุงตามกำหนดเวลาและมีการแจ้งให้ทางชุมชนรับทราบเรียบร้อยแล้ว</p> <p>4.1.11 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน คุราวэй จีซี แอดวานซ์ เมแททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และคุราวэй แอดวานซ์ เคมีคอล จำกัด (KAC) (KURARAY GC)</p> <p>โดยคุณสุรานิษฐ์ ชำนาญวัฒนะ รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ วันที่ 1 ธันวาคม 2565 - 31 มกราคม 2566 เป็นช่วงหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อปรับปรุงเครื่องจักรของบริษัท KGC และ KAC</p> <p>└ วันที่ 1 ธันวาคม 2565 โรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ (KAC) หยุดเดินเครื่องผลิต และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตประมาณวันที่ 10 มีนาคม 2566</p> <p>└ วันที่ 3 ธันวาคม 2565 โรงงานผลิตยางเทอร์โมพลาสติก (KGC) หยุดเดินเครื่องผลิต และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตประมาณวันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566</p> | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|---|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | <p>└ วันที่ 16 ธันวาคม 2565 โรงงานผลิตฟอลิโนไมด์ชนิดพิเศษ (KGC) หยุดเดินเครื่องผลิต และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตประมาณวันที่ 7 กุมภาพันธ์ 2566</p> <p>4.1.12 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน ผลิตไฟฟ้า และสารฐานูปโภค 1 (PTTGC 2)</p> <p>โดยคุณอนันต์ สุขแท้ รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ หน่วยงานสารฐานูปโภคมีแผนหยุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าประจำปีเพื่อตรวจสอบตามกฎหมาย โดยมีรายละเอียดดังนี้</p> <p>└ H-3704 ระหว่างวันที่ 5-16 ธันวาคม 2565 และ วันที่ 1-20 มกราคม 2566</p> <p>└ H-3708 ระหว่างวันที่ 14-15 ธันวาคม 2565 และ วันที่ 21-22 มกราคม 2566</p> <p>└ H-3709 ระหว่างวันที่ 23-29 มกราคม 2566</p> <p>└ H-3910 ระหว่างวันที่ 1-3 ธันวาคม 2565</p> <p>└ H-3711 ระหว่างวันที่ 9-14, 17-23 ธันวาคม 2565</p> <p>ในการปฏิบัติงานไม่มีผลกระทบทางด้านเสียง ด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆและมีความเรียบร้อยเป็นอย่างดี</p> <p>4.1.13 รายงานการเดินเครื่องโรงงาน อะโรมาติกส์ 1 (สาขา 4) (GC4)</p> <p>โดยคุณจัชชัย เพ็ชรประภาส รายงานการเดินเครื่องการผลิต ดังนี้</p> <p>└ เดือนธันวาคม 2565 ถึง เดือนมกราคม 2566 ดำเนินการได้ปกติไม่มีอุบัติเหตุไม่มีผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม</p> <p>ข้อคิดเห็นในที่ประชุม</p> <p>คุณสุทธา เหมสอ ผู้แทนชุมชน ทค.บ้านางเสนอะเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่อง ดังนี้</p> <p>└ ข้อที่ 1 โรงงาน PE เดิมที่ทำการติดตั้ง Enclose Ground Flare เมื่อก่อนเรามี Flare แบบเดิมและได้รับผลกระทบอยากทราบว่ามี Enclose Ground Flare ขึ้นมาแล้วซึ่งมีการติดตั้งไม่ถี่แน่นในประเทศไทยอยากทราบว่าผลของการของการติดตั้งทำให้ลดผลกระทบประมาณกี่เปอร์เซ็นต์ อยากทราบถึงถึงข้อดีและข้อเสียต่างๆพร้อมทั้งขอให้รายงานครั้งหน้า</p> | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|----------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | ┐ ข้อที่ 2 สาร VOCs ที่โรงงาน Aromatic ใช้ประมาณ 70 ตันในการติดตั้ง VRU เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ VOCs ได้ผลเป็นอย่างไร ออกให้บริษัทนำผลข้อมูลนี้มานำเสนอ เนื่องจากมีผู้ที่ไม่เข้าใจที่ผู้ออกพื้นที่บางส่วนเริ่มพูดเรื่อง VOCs และเรื่องดังกล่าวกำลังจะกลับมา คุณสุเมธ นาเจริญ สมาคมครอบครัวชาวจังหวัดระยองเสนอแนะเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อมว่ามีสื่อนำเสนอข่าวของสารก่อให้เกิดมะเร็งว่าคนภายนอกคิดว่าสารที่ก่อให้เกิดมะเร็งส่วนใหญ่เกิดมาจากทางมาคาพูดเป็นส่วนมากแต่ที่จริงแล้วมาจากทางแกลงทั้งนี้จึงอยากให้มีการประชาสัมพันธ์ที่จริงจังและต่อเนื่องเพราะสาเหตุที่คนส่วนใหญ่เข้าใจผิดหรือสื่อมีการนำเสนอออกไปนั้นมาจากการที่เรขาดการประชาสัมพันธ์หรือการสื่อสารที่จริงจัง | คณะทำงาน GC | เพื่อทราบ |
| 4.2 | รายงานความก้าวหน้า EIA โครงการของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล จำกัด (มหาชน) โดยเลขฯ ที่ประชุม ดังนี้ ┐ โครงการการผลิตสารฟีนอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) ○ อยู่ระหว่างการเพิ่มเติมข้อมูลตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|---|--------------|-----------|
| 4.2 (ต่อ) | ┐ โครงการทำเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมันระยอง (เปลี่ยนแปลงครั้งที่1) (GC สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน) ○ เสนอรายงานฯ ให้สำนักงานเจ้าท่าภูมิภาคระยอง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2565 ○ อยู่ระหว่างการพัฒนาของกรมเจ้าท่า ┐ โครงการโรงงานผลิตสารบิสฟีนอล เอ (ส่วนขยาย ครั้งที่ 2) ○ เข้าพิจารณาในคณะกรรมการผู้ชำนาญการ เมื่อวันที่ 26 ธันวาคม 2565 ได้รับความเห็นชอบแล้ว ┐ โครงการโรงงานผลิตฟ็อกซิเรซิน ○ ปัจจุบันมีการจัดประชุมความเห็นครั้งที่ 2 ไปแล้ว เมื่อวันที่ 17-19 มกราคม 2566 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |
| 4.3 | การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล โดยคุณศรัญญา จักรวาลพาณิชย์ รายงานการดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ดังนี้ <u>4.3.1 ด้านการศึกษาและเยาวชน</u> ┐ ในช่วงเดือนที่ผ่านมา GC Group จัดกิจกรรมอบรมให้ความรู้แนะแนวการศึกษาผ่าน 4 กิจกรรม ให้แก่ 14 โรงเรียนในพื้นที่จังหวัดระยอง ได้แก่ ○ โครงการอบรมสารเคมี ○ โครงการด้านสุขภาพ GC สุขภาพดีใจสารเคมีชีวิตปลอดภัย จัดกิจกรรมต่อเนื่องเป็นปีที่ 6 โดยจัดร่วมกับโรงงานของ GC และมีการพัฒนาศักยภาพภายใต้ ○ โครงการโรงเรียนประชารัฐ ○ โครงการแนะแนวสาขาอาชีพให้กับน้องๆ ในโรงเรียนที่ร่วมกับ | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|---|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | ┐ โครงการเพื่อชุมชนคนอายุวัยปีที่ 4 เพื่อเป็นการแนะแนวสาขาอาชีพให้กับเด็กในจังหวัดระยอง GC มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมและทุนการศึกษา ○ ร่วมกับกลุ่ม ปตท.ในการมอบทุนการศึกษาให้กับบุตรหลานที่อยู่ในเขต เทศบาลตำบลบ้านฉาง จำนวน 170 ทุน เป็นจำนวนเงิน 750,000 บาท ○ สนับสนุนโครงการการบรรเทาอุปสมบท99รูปเพื่อถวายพระพรชัยมงคลฯ ให้หายประชวร ○ สนับสนุนโครงการพัฒนาการด้านกิจกรรมเสริมประสบการณ์ 8 กลุ่มสาระและปฐมวัยโรงเรียนเทศบาลมาคาพูด ○ ร่วมกับกลุ่มปตท.และบริษัทต่างๆของ GC Group เข้าร่วมกิจกรรมในวันเด็กและสนับสนุนของขวัญวันเด็กให้กับหน่วยงานต่างๆในจังหวัดระยองรวมถึงองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่ 17 เขตเทศบาล, ชุมชน และโรงเรียน นอกจากนี้ยังรวมถึงโรงเรียนต่างๆในพื้นที่ทั้งในเขตและบริเวณรอบนอกที่มีการจัดกิจกรรมในวันเด็กในช่วงที่ผ่านมา <u>4.3.2 ด้านความปลอดภัย</u> ┐ อบรมทบทวนแผนป้องกันสาธารณภัยและวางแผนฉุกเฉินให้กับโรงเรียนวัดซากลูกหญ้า, ชุมชนวัดซากลูกหญ้า, ชุมชนซอยศิริและชุมชนซากลูกหญ้า ┐ ปรับปรุงภูมิทัศน์ ซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้าให้กับทางโรงเรียนบ้านหนองแฟบ ┐ ช่วงเทศกาลปีใหม่ที่ผ่านมามีไดมอนด์เต็มเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติงานให้กับเจ้าหน้าที่ในช่วงวันอันตราย โดยมอบให้ชุมชนนิคมพัฒนาและ สก.บ้านฉาง | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|---|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | <u>4.3.3 ด้านเศรษฐกิจ</u> ┐ โครงการธรรมชาติศรัทธาโมเดล รุ่นที่ 8 โดยร่วมกับสมาคมเพื่อนชุมชน ┐ จัดกิจกรรมผ่านรายการ @My way จัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ร้าน Handmade a Nature Art พื้นที่บ้านฉาง ┐ โครงการติดตั้ง “โซล่าเซลล์” เพื่อช่วยสนับสนุนโครงการเลี้ยงปูในคอนโด จึงโครงการดังกล่าวได้ดำเนินการร่วมกับท่านเจ้าอาวาสหนองแฟบ ┐ ส่งมอบโรงเรือนพลาสติก Functional Green House Film ให้แก่กลุ่มวิสาหกิจสวนเกษตรผสมผสานฐานเรียนรู้สวนคุณย่าชุมชน บ้านหนองแฟบ ┐ โครงการ GC Marketplace ตลาดนัดสัญจร Onsite ในโรงงานจำนวน 2 แห่ง ได้แก่ PPCL , GCM PTA ┐ ตลาดวันสุข @PTT AuTo One เป็นสัปดาห์ ครั้งที่ 3-4 ในวันที่ 9 และ 23 ธันวาคม 2565 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |
| 4.3 (ต่อ) | <u>4.3.4 ด้านสุขภาพ</u> ┐ สนับสนุนหุ่นฝึกช่วยฟื้นคืนชีพทางอกให้แก่โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง ┐ ส่งมอบอุปกรณ์มือสอง แก่ศูนย์บริการสาธารณสุขเนินพยอม (ศีกม) เพื่อให้เป็นจุดใส่ยาหมუნเวียนให้ผู้ป่วยทดแทนการใช้ถุงพลาสติก ┐ สนับสนุนงบประมาณโครงการอบรมอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ทม.มาคาพูด <u>4.3.5 ด้านสิ่งแวดล้อม</u> ┐ จัดกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำโดยร่วมกับกลุ่มวิสาหกิจประมงมาคาพูด-บ้านฉาง โดยปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำไปทั้งหมด 2,150,000 ตัว | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|--|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> รับคณะเยี่ยมชมและดูงาน โครงการ Community Waste Model โดยมีตัวแทนจากมูลนิธิทีเอ็นแท่งเอเชีย (KENAN) บริษัท NatureWorks กองเรือยุทธการ คณะอาจารย์และนักศึกษาฝรั่งเศสจากสถาบัน ECAM LaSalle มอบมอบข้อมูลได้เดือน และค้นพันธุ์พืชผัก แก้วสารกิจชุมชนสวนเกษตรผสมผสานฐานเรียนรู้สวนคุณย่า รับมอบประกาศนียบัตรองค์การภาคเอกชนที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในงานวันสิ่งแวดล้อมไทย <p>4.3.6 ด้านการสื่อสารและสร้างความเข้าใจ</p> <ul style="list-style-type: none"> ลงพื้นที่สื่อสารชี้แจงข่าวสื่อสารงานซ่อมบำรุง SD Phenol 2 ลงพื้นที่แจ้งข่าวสื่อสารงานซ่อมบำรุงร่วมกับบริษัท GC Polyols ลงพื้นที่แจ้งข่าวสื่อสารหยุดเดินเครื่องการผลิตร่วมกับบริษัทGC Oxirane ลงพื้นที่ชี้แจงความคืบหน้าการสอบสวนภายในกรณีเพลิงไหม้จากตู้คาน ใน GCME ลงพื้นที่ตรวจสอบผลกระทบเรื่องกลิ่นต่อชุมชน <p>4.3.7 สร้างความสัมพันธ์และสนับสนุนกิจกรรมชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> GC มอบงบประมาณสนับสนุน ร่วมงานตามประเพณีและร่วมงานแสดงความยินดี ของชุมชนและหน่วยงานราชการต่างๆ ภายในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง GC มอบงบประมาณสนับสนุนเงินสนับสนุน กิจกรรมศึกษาดูงานด้านการแปรรูปอาหารกลุ่มแม่บ้านชุมชนหนองน้ำเย็น มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมวันรวมใจสู้ภัยอุทกภัย ปี 2565 และมอบงบประมาณสนับสนุนการเดินทางไปประกอบพิธีสัทธิ ๗ ประเทศชาติอุตรดิตถ์ สนับสนุนกิจกรรมวัด โชคดีหิน/วัดกรกชธยาฯ/วัดชอยศิริ | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|--|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> GC ลงพื้นที่สำรวจคืบหน้า 2566 20 หน่วยงานราชการ 48 ชุมชน GC ร่วมกิจกรรมประเพณีทำบุญข้ามหลาม ประจำปี 2566 45 ชุมชน <p>ข้อคิดเห็นที่ประชุม</p> <p>คุณสุทธา เหมสลด ผู้แทนชุมชนเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง 15 ชุมชน กล่าวขอบคุณทีมงาน CSR ในเรื่องงานมวลชนสัมพันธ์และการดูงานตลาดหัวปี</p> <p>ข้อสำคัญที่ 1 คือชุมชนกลับมาให้ความร่วมมือไปในทิศทางเดียวทั้ง 15 ชุมชน หลังจากที่เกิดความไม่เข้าใจกันเล็กน้อยอยากแจ้งว่ากระบวนการของการจัดการงานมวลชนสัมพันธ์เป็นสิ่งที่สำคัญและบางเรื่อง ที่ GC Group และ GC จะสังเกตได้ที่ผู้นำกล่าวว่า</p> <p>GC 16, GC 19 เราจำไม่ได้สมัยก่อนจำได้แต่ไกลคอล,ฟินอล เพราะฉะนั้นเข้าใจในเรื่องของกิจกรรมที่ทางบริษัทรวมกลุ่มดำเนินการจัดกิจกรรมมากมายแต่ในขณะเดียวกันบางโรงที่เป็น โรงใหญ่เช่น ฟินอล มีความเห็นว่าควรจะดำเนินการในนามของฟินอล ก็ควรมีการออกมาทำความเข้าใจด้วยตัวของฟินอลเองเพราะฟินอลอยู่ภายใต้บริบทข้างนอกและเดิมทีก่อนควรรวมฟินอลเป็นเอกเทศอยู่ดังนี้ เป็นต้น เสียงสะท้อนของชุมชนที่ออกมาส่วน GC ที่อยู่ใน Group เดียวกัน GC เดิมต่างอันนี้ก็ถือว่าเป็นส่วนหนึ่ง</p> <p>ข้อสำคัญที่ 2 ในส่วนของเขตตำบลบ้านฉางทั้ง 15 ชุมชนออกจะบอกว่าขณะนี้ที่ไปดูเรื่องตลาดหัวปีมาใกล้กับหรือกับเทศบาลซึ่งมีพื้นที่อยู่บริเวณถนนบ้านฉาง - บุราพัฒนา เมื่อที่ 40 กว่าไร่กำลังคุยกับเทศบาลว่าถ้าทำโมเดลจำลองเป็นแบบตลาดหัวปีแล้วให้ชุมชนดำเนินการเหมือนที่ทาง GC พาไป “Market Place” พื้นที่ตรงนั้นเป็นพื้นที่ที่มีการสัญญาอะมาจะทำ เศรษฐกิจชุมชนให้เข้มแข็งได้ รวมทั้งกับผู้นำหมู่บ้านทั้งห้องที่และห้องอื่นและเจ้าของพื้นที่ที่มีการปรึกษาหารือมีโอกาสเป็นไปได้ อาจจะเรียนว่า “ธรรมชาติโมเดล”ตรงนั้นที่ชุมชนบ้านฉางและเมื่อผลักดันให้แนวทางเกิดขึ้นจริงและจะมีความยั่งยืน</p> | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |
| | คณะทำงาน GC | | |

วาระที่ 5 เรื่องอื่นๆ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 5.1 | คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร ผู้แทนชุมชน เทศบาลเมืองมาตาตุค ได้กล่าวเพิ่มเติมที่ประชุมโดยได้มีการนำเสนอเรื่อง “EMCC” (เหตุหยุดเดินเครื่องในกระบวนการ) ต่อคุณเสขศิริ ปิยะเวช ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย ว่าจะขอให้ทาง GC มีการทำการเก็บข้อมูลของแต่ละ โรงงานและนำมาประเมินภาพรวมคอนสั่นี่ของแต่ละโรงงาน เช่น โรงงานแต่ละ โรงงานเกิดเหตุอะไรมากที่สุด | คณะทำงาน GC | เพื่อทราบ |
| 5.2 | <p>คุณเสขศิริ ปิยะเวช ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าทางเรามีการรายงานสถานการณ์เดินเครื่องของ GC Groupทุกโรงให้กับทางผู้บริหารตั้งแต่ระดับ CEO ลงมาปีนี้เรามี Plant ขึ้นๆลงๆ ตลอดและปีนี้ที่เกิดขึ้นเป็นเรื่องไฟฟ้าเพราะต้องมีการเข้าไปพูดคุยกับทางการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ทางเราขอรับว่ามีการเดินเครื่องไม่ราบรื่นจากการรับไฟฟ้าจากภายนอกเข้ามาและโรงงานไหนที่ Shutdown บ่อยๆ พอสิ่งนี้มีการประเมินโรงงาน ผู้จัดการโรงงานก็จะมีความเห็นเนื่องจากจะมีการเทียบกันว่า โรงงานไหนมีการเดินเครื่องได้ราบรื่นยาวนานมากกว่าแต่ทั้งนี้เราจะต้องมาดูด้วยว่าโรงงานที่มีการ Shutdown เกิดจากปัจจัยภายใน โรงงานที่ดูแล ไม่ได้หรือเป็นเพราะปัจจัยภายนอกเพราะว่าเรามีการซื้อไฟฟ้าไอน้ำจาก เมืองคั่นขอชี้แจงว่าสาเหตุดังกล่าวที่เกิดขึ้นนั้นเกิดจากปัจจัยภายนอกและตัวชี้วัดถือว่าเป็นสิ่งที่สำคัญเช่นกัน | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|--|--------------|-----------|
| 5.2 (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> ได้กล่าวชื่นชมทั้งคุณสุทธา นาเจริญ สมาชิกกรรมการหัวปีจังหวัดระยองและคุณสุทธา เหมสลด ผู้แทนชุมชนเทศบาลตำบลบ้านฉางในเรื่องของสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการผ่านมา ไม่ว่าจะเป็นเรื่องการติดตั้ง Enclosure Ground Flare และ Vapor Recovery Unit ที่คุณสุทธากล่าวว่าได้ดำเนินการติดตั้งในอุทกอบรร โดย Enclose Ground Flare มีการติดตั้งที่ GC 11 (Olefins3) และตอนนี้มีการติดตั้งที่ (Olefins1) และ (Olefins2) ได้กล่าวเพิ่มเติมถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ทางคุณสุทธาเจริญพูดถึงว่ากรรมการวุฒิสภาท่านพลเอกสุรศักดิ์ กาญจนลักษณ์ ท่านเป็นวุฒิสมาชิกท่านเป็นผู้ที่จัดสัมมนา “Work Shop” เอกชนที่เกี่ยวข้องทางวิชาการสิ่งแวดล้อมสุภาพมาทำการระดมสมองกันและภาพรวมผลตรวจวัดด้านสิ่งแวดล้อมที่มาตรฐานพูดที่ผ่านมามีแนวโน้มดีขึ้นจากการที่กรม โรงงานออกกฎหมายในเรื่องของการควบคุมการปล่อย VOCs จากแท่งจากการซ่อมบำรุงก่อนซ่อมบำรุงก่อนปลดอุปกรณ์ ต้องทำการติดอุปกรณ์เอาเคมีคอลเข้ามาช่วย Clean ไฟฟ้าสาร VOCs เหลือน้อยที่สุดก่อนจะเปิดอุปกรณ์และเรื่องของการเฝ้าระวังเรื่องของ Flare (หอเผา) เราจะต้องมีการรายงานต่อกรม โรงงานด้วยและกรม โรงงานจะเข้ามาดูด้วยว่ามีโรงงานไหนที่มีการปล่อยน้อยที่จะเข้ามาควบคุมและดูแลและมีแนวโน้มดีขึ้นนอกจากนี้เคยทำการติดต่อไปยังสถาบัน มะเร็งแห่งชาติและมีการให้นักวิชาการเข้ามาทำข้อมูลเกี่ยวกับอัตราการป่วยโรคมะเร็งของจังหวัดระยองกับจังหวัดอื่นๆและเทียบกับประเทศไทยซึ่งพบว่าจังหวัดระยองพบคนที่เป็นโรคมะเร็งน้อยกว่าค่าเฉลี่ยประเทศไทยและน้อยกว่าจังหวัดชลบุรีและจังหวัดจันทบุรีและในครั้งหน้าจะมีการเอาข้อมูลเชิงวิชาการมาแจ้งให้ทราบ | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|----------------|-----------|
| 5.3 | คุณสุทธา เหมสกล ผู้แทนชุมชนเขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง ได้กล่าวเพิ่มเติมว่าอยากให้มีการวิเคราะห์การทำ CSR ว่าปีนี้เป็นเท่าไรและสิ่งที่สะท้อนกลับมาเป็นอย่างไรบ้าง การทำ CSR ไม่หวังผลตอบแทนแต่ในขณะเดียวกันเราต้องการพัฒนาก้าวหน้าให้เป็นมีระดับอาชีพในเรื่องของสิ่งแวดล้อมกับเรื่องของการงานมวลชนสัมพันธ์ (CSR) ต้องมีการจับมือกันเพื่อให้เกิดความเข้าใจกันส่วนแทนของGCหันกลับมาฟังชุมชนว่าชุมชนเกิดปัญหาอะไรและทำงานเชิงลึกอย่างไรทั้งนี้ GC กับ ปตท. เป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีเป็นผู้นำด้านอุตสาหกรรม เพราะฉะนั้นควรยกระดับฐานะและยกระดับข้อเท็จจริงให้มากขึ้นและยกระดับฐานะให้เข้มแข็งและเป็นต้นแบบในเรื่องของเชิงสิ่งแวดล้อมในเรื่องของการหมุนล้อระหว่างชุมชนกับผู้ประกอบการให้ก้าวหน้าขึ้นไปให้ได้ | คณะทำงาน GC | เพื่อทราบ |



รายงานการประชุมคณะกรรมการการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล

เรื่อง ประชุมคณะกรรมการการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
ครั้งที่ 2/2566
วันที่ 26 เมษายน 2566
สถานที่ ห้องประชุมทองหลาง บริษัท ซีซี เอสเตท จำกัด

รายชื่อผู้เข้าประชุม

| | | |
|------------------|---------------|---|
| 1. นายสุพัฒน์ | สวัสดิ์-ชูโต | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมตำบลเอเคอะตะวันออก (มาบตาพุด) ประธานคณะกรรมการ |
| 2. นายธานี | จากรุ่น | ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง กรมควบคุมมลพิษ |
| 3. นายจรรย | เจริญประโชชน์ | ผู้แทน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง |
| 4. นายอภิพงศ์ | สัทธพงศ์ | ผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง |
| 5. นางมงคล | แคนดา | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 6. นางวันเพ็ญ | บุญเผือก | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 7. นางพันธิ์จิตร | ธรรมดี | ผู้แทน กำนันตำบลบ้านฉาง |
| 8. นายรังสรรค์ | ประสิทธิ์ชอบ | ผู้แทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลบ้านฉาง |
| 9. นายทรงวุฒิ | อำไพ | ผู้แทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตำบลบ้านฉาง |
| 10. นายสุชาติ | กอเข้ม | ประธานชุมชนอิสลาม |
| 11. นายอิทธิ | แจ่มแจ้ง | ประธานชุมชนหนองแปน |
| 12. นายสำเร็จ | ชาวจันทร์ | ผู้แทน ประธานชุมชนมาบตาพุด-ชากกลาง |
| 13. นายชลอ | ผ่องสุวรรณ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 14. นายบุญเลิศ | แก้วทอง | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 15. นางโสภา | ประเสริฐ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 16. นายไพโรจน์ | สุวรรณวิจิตร | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 17. นายภูทิส | คำตรง | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 18. นายบัญชา | สุขสุวิธ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 19. นางนภาพร | แก้วเล็ก | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 20. นางฉัตรพร | ชาวดำขาว | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 21. นางยาวภา | จันทร์ยิ้ม | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง |

2

| | | |
|----------------------|-----------------|---|
| 22. นายประกิจ | ศรีมีเอี่ยม | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง |
| 23. นายสุเมธ | นาเจริญ | สมาคมครอบครัวชาวจังหวัดระยอง |
| 24. นายภัทรพล | สุวรรณวุฒิ | กรรมการกิตติมศักดิ์ |
| 25. นายพิเชษฐ์ | เปียรยรัฐ | ผู้แทน กรรมการกิตติมศักดิ์ |
| 26. นายเสขสิริ | ปิยะเวช | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 27. นางศรัญญา | ชัชวาลพาณิชย์ | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 28. นายสุชาติ | สุภาภักดิ์ | ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 29. นางสาวสุชาดา | ครองนฤตกุล | ผู้แทน โรงงานโเลฟินส์ 1 (Olefins Plant 1) |
| 30. นายศิวมัฐ | ชัยรักษ์วงศ์ | ผู้แทน โรงงานโเลฟินส์ 2 (Olefins Plant 2) |
| 31. นายสฤต | เนติวิธวรกุล | ผู้แทน โรงงานโเลฟินส์ 3 (Olefins Plant 3) |
| 32. นายพิชชัย | เพชรพรประภาส | ผู้แทน โรงงานอะโรมาติกส์ 1 (Aromatics Plant 1) |
| 33. นางจุริลักษณ์ | เจริญวัย | ผู้แทน โรงงานเอชทีพีอี 1 (HDPE1) /เอชทีพีอี 2 (HDPE2) |
| 34. นายอำพร | เกตุจรง | ผู้แทน โรงงานเอทิลีนไกลคอล (Ethylene Glycol) |
| 35. นางสาวพิมพ์ประภา | การณมรรคผล | ผู้แทน โรงงานฟีนอล (Phenol) |
| 36. นายประจักษ์ | โสภณดิเรกรัตน์ | ผู้แทน โรงงานจีซี โพลีโอลด์ (GC Polyols) |
| 37. นายธนฤต | รติกรขจรกุล | ผู้แทน โรงงานโพลีสไตรีน (Polystyrene) |
| 38. นายสิริศักดิ์ | เจริญกิจปิติ | ผู้แทน โรงงานจีซี-เอ็มพีทีเอ (GC-MPTA) |
| 39. นายวินัย | ศิริพิพัฒน์ | ผู้แทน โรงงานคูราเว่ ซีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และโรงงานคูราเว่ แอดวานซ์ เคมิคอล จำกัด (KAC) |
| 40. นายพัลลภ | จิตสัมพันธ์เวช | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อม |
| 41. นายอภิชาติ | ตันน้ำนิ่ง | ผู้แทน หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 42. นางศิริมล | เอี่ยมสาอังกค์ | ผู้แทน หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อม |
| 43. นายสุรจิต | สถาพรวิสัยรัตน์ | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และ เลขานุการ |

ผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์ ผ่านระบบ Microsoft Team

| | | |
|------------------|--------------|--|
| 1. นายศราวุธ | สุดมาศ | ผู้แทน โรงงานแอลแอลดีพีอี (LLDPE) |
| 2. นายศิริชัย | วงศ์เดือน | ผู้จัดการฝ่ายผลิต โรงงานจีซีออกซิเรน (GC Oxirane) |
| 3. นายอนันต์ | สุขแท้ | ผู้แทน โรงงานผลิตไฟฟ้าและสารอุปโภค (GC2) และ ทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ (GC7) |
| 4. นางสาวเชาวนี | พันธุ์ฤกษ์ | ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 5. นายอริชัย | ประดับสุวรรณ | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 6. นายวรกร | เดชะ | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 7. นายภาณุสิทธิ์ | ธนะท่า | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |

3

| | | |
|-------------------|------------|---|
| 8. นางสาวเพลินพิศ | เชิยมอวยโย | ผู้แทน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 9. นางสาวศศกร | สดิยัติ | ผู้แทน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 10. นางสาวศุภมา | ชูจรัส | ผู้แทน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 11. นางสาวเพียงใจ | จันตอก | ผู้แทน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |

วาระที่ 1: เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 1.1 | คุณสุพัฒน์ สวัสดิ์-ชูโต ประธานฯ กล่าวเปิดประชุมต้อนรับ คณะทำงานฯ ทุกท่านในการประชุม ครั้งที่ 2/2566 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 2: รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 1/2566

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 2.1 | มติที่ประชุม: รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 1/2566 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 3: เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 1/2566

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--|---|--------------|-----------|
| 3.1 | การบรรยายให้ความรู้แก่คณะกรรมการฯ | | เพื่อทราบ |
| 3.1.1 | การบรรยาย “Enclosed Ground Flare” โดย คุณสุชาดา ครองนฤตกุล | | |
| 3.1.2 | การบรรยาย “Vapor Recovery Unit (VRU)” โดย คุณสุรจิต สถาพรวิสัยรัตน์ | | |
| ความเห็นจากที่ประชุม คุณธานี จากรุ่น: สอบถามทาง GC ทั้งนี้ได้มีการตรวจวัดสาร VOCs ที่มีการระบายออกไปหรือไม่อย่างไร เลขาฯ: ให้ข้อมูลเพิ่มเติม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ทาง GC แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ดังนี้ <ol style="list-style-type: none"> VRU ที่ขนถ่ายน้ำมันทางรถบรรทุก จะควบคุมไอน้ำมันเบนซิน ไม่เกิน 17 มิลลิกรัม VRU สำหรับโรงงานปิโตรเคมี ยังไม่มีมาตรฐานกำหนด แต่ GC จะมีการรายงานให้กับทาง สผ.ทราบเกี่ยวกับประสิทธิภาพและผลการตรวจวัด มาตรฐานกรมโรงงานอุตสาหกรรม กำหนดจุดรั่วซึม (fugitive) ไม่เกิน 500 ppm แต่ภายในของ GC ควบคุมให้ไม่เกิน 300 ppm คุณเสขสิริ ปิยะเวช: ชี้แจงเพิ่มเติม ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ทางกรมโรงงานอุตสาหกรรมควบคุมสาร VOCs รวมกันไม่เกิน 500 ppm แต่ GC ควบคุมที่ 200-300 ppm ซึ่งจะต่ำกว่า 500 ppm | | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|----------|--|--------------|-----------|
| 3. (ต่อ) | <p>คุณเสขสิริ ปิยะเวช: ชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมการควบคุม VOCs ของหน่วย VRU ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> ควบคุมโดยการตรวจวัดคุณภาพอากาศ ควบคุมโดยใช้ระยะเวลาในการฟื้นฟู ซึ่งจะอยู่ประมาณ 6-10 นาที <p>มีคำถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับว่าถ้ามีการดูดกลับแล้วมีการนำไปใช้หรือไม่และมีส่วไหนที่มีการปล่อยระบายออกมา</p> <p>เลขที่: ให้ข้อมูลเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> สามารถนำกลับไปใช้ได้ โดยส่วนที่เหลือที่มีการปล่อยออกมาจะมีประมาณ 2% | | |

ตารางที่ 4: การดำเนินงานของกลุ่มบริษัท PTT Global Chemical

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 4.1 | รายงานการเดินเครื่องโรงงาน กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล | | เพื่อทราบ |
| 4.1.1 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโอลิฟินส์ 1 และ โอลิฟินส์ 4 (GC2) โดย คุณสุชาดา คงอนเกษตรกุล</p> <p>วันที่ 21 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566</p> <p>โรงงานโอลิฟินส์ 1 (Cracker Unit) ดำเนินการเดินเครื่อง (Start up) จากการหยุดซ่อมบำรุงย่อย และหยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ 1 ตุลาคม 2565 – 20 มกราคม 2566 ปัจจุบันเดินเครื่องปกติ</p> <p>วันที่ 20 กุมภาพันธ์ ถึง วันที่ 3 มีนาคม 2566</p> <p>โรงงานโอลิฟินส์ 1 (Olefins 1) ดำเนินการเดินเครื่อง (Start up) จากการหยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ 1 สิงหาคม 2565 – 19 กุมภาพันธ์ 2566 ปัจจุบัน เดินเครื่องปกติ</p> <p>วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานโอลิฟินส์ 4 (Olefins 4) เดินเครื่องปกติ | | |
| 4.1.2 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโอลิฟินส์ 2 (GC3) โดย คุณศิวินธุ์ ชัยรักษั้วหา</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566:</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงผลิตสารโอลิฟินส์ หน่วยผลิตที่ 1: มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” โรงผลิตสารโอลิฟินส์ หน่วยผลิตที่ 2: หยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง และเชื่อมต่อโครงการ Olefins I-4/2 Modification for Propane Feedstock Project (OMP) ในระหว่างวันที่ 5 มกราคม – วันที่ 7 พฤษภาคม 2566 โรงผลิตปิโตรเคมีและปิโตร-1: มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.1.7 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานเอชดีพีอี (HDPE1) (GC12) โดย คุณจุริสกันต์ เจริญวัย</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติ ต่อเนื่อง โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม | | |
| 4.1.8 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานจีซี ไกลคอล (GC Glycol) (GC16) โดย คุณอำพร เกตุจุรง</p> <p>หน่วยผลิตเอทิลีนออกไซด์/เอทิลีนไกลคอล (EO/EG Plant)</p> <ul style="list-style-type: none"> ขอขยายระยะเวลาการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown): จากเดิมวันที่ 13 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 14 มีนาคม 2566 เป็น ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2566 เนื่องจากบริษัทฯ พบความเสียหายของอุปกรณ์เพิ่มเติม ทำให้ไม่สามารถซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จตามแผนเดิมที่กำหนดไว้ <p>หน่วยผลิตเอทานอลเอมีน (EA Plant)</p> <ul style="list-style-type: none"> หยุดเดินเครื่องเชิงพาณิชย์ (Commercial Shutdown): วันที่ 6 ธ.ค. 2565 – วันที่ 12 ม.ค. 2566 ขอขยายระยะเวลาหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown): จากเดิมวันที่ 13 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 20 มีนาคม 2566 เป็นถึงวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 | | |
| 4.1.9 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานฟีนอล (Phenol) (GC18) โดย คุณ พิมพ์ประภา การุณมรรผล</p> <ul style="list-style-type: none"> หน่วยผลิตสารฟีนอล: เดินเครื่องการผลิตปกติโดยได้ดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงตามแผน ระหว่างวันที่ 22 – วันที่ 27 ก.พ. 2566 และกลับมาเดินเครื่องตามปกติ หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ: เดินเครื่องการผลิตปกติโดยได้ดำเนินการหยุดซ่อมบำรุงตามแผน ระหว่างวันที่ 21 – วันที่ 28 ก.พ. 2566 และกลับมาเดินเครื่องตามปกติ | | |
| 4.1.10 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานจีซี ออกซิเรน (GC Oxirane) (GC17) โดยคุณศิริชัย วงศ์เดือน</p> <p>วันที่ 25 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 30 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานมีการหยุดการเดินเครื่องเพื่อการพาณิชย์ โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม <p>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <p>โรงงานเดินเครื่องปกติ</p> | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 4.1.3 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโอลิฟินส์ 3 (Ethane Cracker) นิคมอุตสาหกรรมหวะแดง โดย คุณสุฤต เนติวรารกุล</p> <p>วันที่ 5 กุมภาพันธ์ 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานหยุดเดินเครื่องเนื่องจากปัญหาระบบไฟฟ้าขัดข้อง <p>วันที่ 6 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติ ต่อเนื่อง โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม | | |
| 4.1.4 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานอะโรเมติกส์ 1 (GC4) โดย คุณชัย เพ็ชรพรประภาส</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |
| 4.1.5 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานแอลเอทีพีอี (LLDPE) (GC11) โดย คุณทราวุธ สุตมาศ</p> <p>โรงงาน LLDPE1</p> <p>วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 22 กุมภาพันธ์ 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อทำความสะอาดระบบตามแผนการเปลี่ยนเกรดการผลิต <p>วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 1 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องการผลิตเป็นปกติ <p>วันที่ 2 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 3 มีนาคม 2566</p> <p>โรงงานหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อทำความสะอาดระบบตามแผนการเปลี่ยนเกรดการผลิต</p> <p>วันที่ 4 มีนาคม 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องการผลิตเป็นปกติ <p>โรงงาน LLDPE 2</p> <p>วันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องการผลิตเป็นปกติ | | |
| 4.1.6 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานแอลดีพีอี (LDPE) (GC2) โดย เลขหา</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต โดยไม่มีอุบัติเหตุ และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม <p>วันที่ 22 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานหยุดเดินเครื่อง เนื่องจากระบบไฟฟ้าของ Hyper Compressor มีปัญหา <p>วันที่ 23 มีนาคม 2566 ถึงปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องปกติ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.1.11 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานโพลีเอทิลีน (GC Polyols) โดย คุณ ประจักษ์ ไสภนติเรก</p> <p>ระหว่างวันที่ 19 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 13 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> มีการหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อการพาณิชย์ และซ่อมบำรุงเครื่องจักร โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม <p>วันที่ 14 มีนาคม 2566 ถึง ปัจจุบัน</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องปกติ | | |
| 4.1.12 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานโพลีเอทิลีน (GC17) โดย คุณ ธนฤต รัตนกรขจรกุล</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566:</p> <ul style="list-style-type: none"> สายการผลิต GPPS มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” สายการผลิต HIPS มีการหยุดเดินเครื่อง (commercial shutdown) เนื่องจากสถานการณ์ตลาด ในระหว่างวันที่ 21 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 6 มีนาคม 2566 และกลับมาเดินเครื่อง | | |
| 4.1.13 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานจีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด (GC-M PTA) โดยคุณสิริศักดิ์ เจริญกิจปิติ</p> <p>โรงงานมีการหยุดซ่อมบำรุงตามแผนประจำปี 2566 ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> สายการผลิตที่ 2: วันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 4 เมษายน 2566 ดำเนินการแล้วเสร็จโดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แผนหยุดซ่อมบำรุงต่อไปที่ สายการผลิตที่ 3: วันที่ 17 พฤษภาคม 2566 ถึง วันที่ 23 พฤษภาคม 2566 | | |
| 4.1.14 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงานบริษัท ไทย อีโทกซิเพท จำกัด นิคมอุตสาหกรรมดับบลิวเอชเอตะวันออก (มาบตาพุด) โดย เลขหา</p> <p>วันที่ 1 ธันวาคม 2565 ถึง วันที่ 12 มกราคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติต่อเนื่อง โดยไม่เกิดอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม <p>วันที่ 13 มกราคม 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> หยุดการผลิตและซ่อมบำรุงประจำปีซึ่งมีมาตรการควบคุมโดยไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและไม่มีข้อร้องเรียนจากทางชุมชน <p>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง วันที่ 30 มิถุนายน 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> หยุดการผลิตด้วยเหตุผลเชิงพาณิชย์ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.1.15 | <p>รายงานการเดินเครื่อง โรงงาน ครุภัณฑ์ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และครุภัณฑ์ แคมคอลล จำกัด (KAC) (KURARAY GC) โดย คุณวินัย ศรีทิพรัตน์</p> <p>วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> เป็นช่วงเริ่มกลับมาเดินเครื่องเพื่อทดสอบกำลังการผลิตของโรงงาน KGC <p>วันที่ 4 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานผลิตยางเทอร์โมพลาสติก(KGC) เริ่มเดินเครื่องเพื่อทดสอบกำลังการผลิต แต่พบปัญหาต้องหยุดเดินเครื่องชั่วคราวเพื่อแก้ไขอุปกรณ์ และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตอีกครั้งในปลายเดือนเมษายน 2566 <p>วันที่ 7 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานผลิตโพลิเอไธพรีนพิเศษ (KGC) เริ่มเดินเครื่องผลิตเพื่อทดสอบกำลังการผลิต แต่พบปัญหาต้องหยุดเดินเครื่องชั่วคราวเพื่อแก้ไขอุปกรณ์ และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตอีกครั้งในปลายเดือนเมษายน 2566 <p>วันที่ 1 ธันวาคม 2565</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ (KAC) หยุดเดินเครื่องผลิต เพื่อแก้ไขอุปกรณ์เดินเครื่องที่ชำรุด และมีแผนจะกลับมาเดินเครื่องการผลิตอีกครั้งในปลายเดือนเมษายน 2566 | | |
| 4.1.16 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโรงงานผลิตไฟฟ้า และสาธารณูปโภค 1 (GC2) โดย คุณคุณอนันต์ สุขแท้</p> <p>งานซ่อมบำรุงตามแผน</p> <ul style="list-style-type: none"> H-3705 ระหว่างวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 23 กุมภาพันธ์ 2566 และ วันที่ 22 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 29 มีนาคม 2566 H-3706 ระหว่างวันที่ 6 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 12 มีนาคม 2566 H-3711 ระหว่างวันที่ 1 มีนาคม 2566 ถึง วันที่ 3 มีนาคม 2566 | | |
| 4.1.17 | <p>รายงานการเดินเครื่องทำเทียบเรือและคลังผลิตภัณฑ์ (GC7) โดย คุณคุณอนันต์ สุขแท้</p> <p>ในช่วงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2566 ถึง วันที่ 31 มีนาคม 2566</p> <ul style="list-style-type: none"> การเดินเครื่องปรกติ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|--|--------------|-----------|
| 4.2 (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> อยู่ระหว่างการเพิ่มเติมข้อมูลตามความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ <p>โครงการทำเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมันระยอง (เปลี่ยนแปลงครั้งที่ 1) GC สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน</p> <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มเติมชนิดผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาขนถ่ายที่ทำเทียบเรือที่ 1, 2, 3 ปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ฉบับ พ.ศ. 2536 และทบทวนมาตรการต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลกระทบและการดำเนินการในปัจจุบัน กรมเจ้าท่า เสนอรายงานฯ ให้ สผ. พิจารณา ซึ่งปัจจุบันอยู่ระหว่างขั้นตอนการพิจารณาของ สผ. <p>โครงการโรงงานผลิตอีพ็อกซีเรซิน GC สาขา 18</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานผลิตอีพ็อกซีเรซิน (Epoxy Resin) กำลังการผลิตประมาณ 80,000 ตัน/ปี หรือ 219.18 ตัน/วัน อยู่ระหว่างการจัดเตรียมรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำเสนอ สผ. | | |
| 4.3 | <p>การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอลเคมีคอล โดย คุณอภิชาติ ต้นน้ำนิง</p> | | |
| 4.3.1 | <p>ด้านการศึกษาและเยาวชน</p> <ul style="list-style-type: none"> GC จัดกิจกรรมมอบทุนให้ความรู้และแนวการศึกษาผ่าน 4 กิจกรรม ให้แก่เยาวชนในพื้นที่จังหวัดระยอง โรงเรียนประจักษ์รัฐ โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชนและเยาวชนในพื้นที่จังหวัดระยอง ร่วมกับมูลนิธิคีนันแห่งเอเชีย (Kenan) โครงการเพิ่มศักยภาพนักศึกษาหญิงสายช่าง...สู่เส้นทางอาชีพ (Women in STEP) ร่วมกับ มูลนิธิคีนันแห่งเอเชีย (Kenan) โครงการต่อยอดความฝัน ผลักดันสู่อาชีพ" GC มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมและทุนการศึกษา <ol style="list-style-type: none"> สนับสนุนกิจกรรมมอบทุนการศึกษาชมรมแม่บ้านมหาดไทย มอบงบประมาณ 40,000 บาท สนับสนุนมอบทุนการศึกษา อาหารกลางวัน ให้แก่โรงเรียนวัดธรรมสถิต มอบงบประมาณ 50,000 บาท สนับสนุนมอบทุนการศึกษา อาหารกลางวัน และมอบอุปกรณ์การเรียนให้น้องๆ นักเรียน สนับสนุนการศึกษาและร่วมพิธีเปิดอาคารเรียนหลังใหม่ โรงเรียนบ้านมาบตาพุด | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|---|--------------|-----------|
| 4.1 (ต่อ) | <p>ความเห็นจากที่ประชุม</p> <p>คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> เรื่องการรายงานการเดินเครื่องของโรงงานทุกโรงงาน อยากให้มีการนำเสนอข้อเท็จจริงเกี่ยวกับเรื่องที่จะมีการนำเสนอ โดยอ้างอิงตามข้อมูลที่ทาง EMCC เพราะที่ผ่านมาทาง EMCC มีการรายงานตลอด <p>เลขาฯ: ซึ่งเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> จะพิจารณาภาพรวมข้อมูลตามที่ได้มีการเสนอแนะมา ในการประชุมครั้งถัดไป <p>คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> โรงงานที่ไม่ได้มีการเข้าร่วมในการรายงานในที่ประชุม ในการประชุมครั้งถัดไป อยากให้เข้าร่วมการประชุมแทนการรายงานการประชุมผ่านทางระบบออนไลน์ เนื่องจากการสื่อสารจะได้มีความชัดเจนมากขึ้น <p>คุณเสถียร ปิยะเวช: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ในการประชุมครั้งถัดไป จะเสนอให้ผู้บริหารเข้าร่วมการรายงานการประชุม แทนการรายงานการประชุมผ่านทางระบบออนไลน์ <p>คุณธานี จารุมัก: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> เรื่องการเดินเครื่องโรงงานให้มีการรายงานข้อมูลการ Shut down และการปล่อยสาร VOCs ดังกล่าวในครั้งถัดไป <p>คุณเสถียร ปิยะเวช: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ทางกรมโรงงานอุตสาหกรรม ให้ทางโรงงานมีการเฝ้าระวังในเรื่องของ Flare และทุกครั้งจะมีการรายงานข้อมูลให้กับทางกรมโรงงานฯ เกี่ยวกับผลกระทบและมาตรการต่างๆ เป็นต้น | | |
| 4.2 | <p>รายงานความก้าวหน้า EIA โครงการของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดย เลขาฯ</p> <p>ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ 2566 ถึง เดือนมีนาคม 2566</p> <p>โครงการโรงผลิตสารฟีนอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) สาขา 18 โรงงานฟีนอล</p> <ul style="list-style-type: none"> เพิ่มกำลังการผลิตของโรงงานฟีนอล ประมาณร้อยละ 5 จากกำลังการผลิตปัจจุบัน ปรับปรุงและขอแก้ไขรายละเอียดโครงการ ให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริง และสอดคล้องกับโรงงานผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol: IPA) ของบริษัทฯ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.3.2 | <p>ด้านความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> ร่วมจัดอบรมทบทวนข้อแผนฉุกเฉิน ชุมชนเขาไม้ ชุมชนโชติหิน 2 และชุมชนโชติหินมิตรภาพ | | |
| 4.3.3 | <p>ด้านสุขภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> ร่วมสนับสนุนเครื่องอุปโภคบริโภค และกิจกรรมส่งเสริมสุขภาพผู้สูงวัย สุขากาย สุขใจ เขตพื้นที่เทศบาลเมืองมาบตาพุด ส่งมอบทุนช่วยฟื้นคืนชีพทารก ให้แก่ โรงพยาบาลเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ระยอง | | |
| 4.3.4 | <p>ด้านเศรษฐกิจ</p> <ul style="list-style-type: none"> พบผู้ประกอบการ E Commerce แบบครบ ALL LOCAL เพื่อ Matching สินค้าชุมชนกับธุรกิจ ส่งมอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) <ol style="list-style-type: none"> ส่งมอบระบบผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar Cell) เพื่อใช้ในโครงการพัฒนาวัดกรรมเสถียรพุทธะเนในคอนโด อาคารเสถียรพุทธะเนในคอนโด ชายหาดหนองแปน <p>โครงการธรรมศาสตร์โมเดล รุ่นที่ 8 ร่วมกับนักศึกษาคณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ พัฒนาวิสาหกิจชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางชีวภาพมาบตาพุด ซึ่งจะช่วยพัฒนา 3 ด้านหลัก ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> การออกแบบ Logo และออกแบบ Packaging การแปรรูปสินค้า การเพิ่มช่องทางจำหน่ายสินค้า <ul style="list-style-type: none"> รายได้จากการร่วมออกร้านจำหน่ายสินค้า ผ่านช่องทางต่าง ๆ ของ GC <ol style="list-style-type: none"> โครงการนวัตกรรมพลาสติกคลุมโรงเรือน วิชาทกกิจชุมชนสวนเกษตรผสมผสาน ฐานเรียนรู้สวนกล้วยสร้างรายได้กลับสู่ชุมชน 318,494 บาท รายได้จากการดำเนินการจัดซื้อจัดจ้างผ่านโครงการ CSR <ul style="list-style-type: none"> ร้านค้าชุมชน ใน 4 เขตเทศบาล 74,129 บาท ร้านค้ารายย่อยในจังหวัดระยอง นอก 4 เขตเทศบาล 83,394 บาท <p>สร้างรายได้กลับสู่ชุมชน 157,523 บาท</p> | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.3.5 | ด้านสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> - โครงการปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ประจำปี 2566 ร่วมกับกลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านพลาอยู่ตะกาศสามัคคี จำนวน 7 แสนตัว (แม่ปู 100 ตัว ลูกปู 6 แสนตัว ปลากระพง 400 ตัว ลูกกุ้ง 1 แสนตัว) - ต้อนรับคณะเยี่ยมชมและร่วมจัดบูธนิทรรศการ โครงการ Community Waste Model <ol style="list-style-type: none"> 1. ชุมชนในกองเรือยุทธการ 2. งาน Green Your Future 2023: Smart City & Net Zero เชื้อพันธุ์ระยอง - กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด Beach Cleaning Days ชายหาดพุน ขายหาดพลา ชายหาดหนองแฟบ และชายหาดบริเวณ BTF JETTY เก็บขยะได้ 356 กก. - กิจกรรม CSR BY ARO "GC Plogging by Aromatics ครั้งที่ 6" เดิน-วิ่ง รักษาโลก ชุมชนนิพนธ์มณ,ชุมชนบ้านบน เพื่อส่งเสริมการออกกำลังกายเพื่อสุขภาพและใส่ใจสิ่งแวดล้อมในชุมชน เก็บขยะได้ 250 กก. | | |
| 4.3.6 | ด้านการสื่อสารและสร้างความเข้าใจ <ul style="list-style-type: none"> - ลงพื้นที่สื่อสารชี้แจงข่าวการซ่อมบำรุงและเดินเครื่องการผลิตของโรงงานในกลุ่ม GC - ลงพื้นที่นำหนังสือเรียนเชิญร่วมประชุมโรดภาคี และประชุมโครงการ ORP - ลงพื้นที่ตรวจสอบผลกระทบชุมชนรอบรั้วโรงงานในช่วงซ่อมบำรุง - ลงพื้นที่ชุมชนรอบรั้วโรงงาน เพื่อชี้แจงทำความเข้าใจกับชุมชน กรณี GC11 (OLE3) การเดินเครื่องผลิตปกติ - ร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม - GC ร่วมให้ข้อมูลเรื่อง "การดูแลสังคมโดยรอบโรงงานอุตสาหกรรม" การกระจายรายได้ให้กับประชาชน พร้อมต้อนรับ ผู้ตรวจราชการกระทรวงอุตสาหกรรม - โรงงานในกลุ่ม GC เข้าร่วมการตรวจประเมินโรงงานของชาวตาเวีย จำนวน 11 โรงงาน | | |
| 4.3.7 | สร้างความสัมพันธ์และสนับสนุนกิจกรรมชุมชน <ul style="list-style-type: none"> - GC มอบงบประมาณสนับสนุน ร่วมงานตามประเพณีร่วมงานแสดงความยินดี และงานกิจกรรมต่างๆ จำนวน 11 ชุมชน 9 หน่วยงานราชการ ในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง - มอบงบประมาณสนับสนุนเสื้อชูชีพ และเชือกช่วยชีวิตทางน้ำให้แก่มูลนิธิสว่างพรกุศล | | เพื่อทราบ |

วาระที่ 5: เรื่องอื่นๆ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|--------------|
| 5. | <p>คุณสุชาติ กอเทียม: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรื่องสิ่งแวดล้อม เรื่อง PM2.5 ทาง GC มีวิธีการหรือการดำเนินการอะไรที่จะสามารถช่วยลดมลพิษให้น้อยที่สุด <p>คุณอิทธิ แจ่มแจ้ง: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรื่องการรายงานการเดินเครื่องของโรงงานต่างๆ ที่มีความเห็นเช่นเดียวกับทางคุณเสขสิทธิ์ ว่าควรให้ผู้แทนของแต่ละโรงงานเข้ามามีส่วนร่วมในการรายงานการเดินเครื่องของโรงงานต่างๆ ในที่ประชุม แทนการรายงานผ่านทางระบบออนไลน์ ทั้งนี้เมื่อในกรณีที่มีข้อสงสัย จะสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ <p>คุณธานี จารุณี: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การรายงานการเดินเครื่องของโรงงานต่างๆ กรณีที่มีประเด็น ให้ทางผู้แทนของโรงงาน รายงานตามที่มีประเด็นนั้นๆ และถ้าในกรณีที่ไม่ได้ประเด็นก็ให้รายงานตามปกติ <p>คุณสุทัศน์ สวัสดิ์ชูโต: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรื่องการสื่อสารในที่ประชุม เช่น ไมโครโฟน ควรปรับปรุงให้มีเสียงที่ฟังชัดเจน - การรายงานการเดินเครื่องของโรงงานต่างๆ ให้มีการรายงานตามความเป็นจริงที่เกิดขึ้น - เอกสารรายงานการประชุมที่นำเสนอให้ใช้วิธีการส่งผ่านทางออนไลน์ เช่น LINE เป็นต้น เพื่อเป็นการลดการใช้กระดาษ <p>คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรื่องเอกสารรายงานการประชุมถ้ามีการส่งผ่านทางออนไลน์ ท่านที่มีอินเทอร์เน็ตจะสามารถใช้ได้ ส่วนท่านที่ไม่มีอินเทอร์เน็ตก็จะไม่สามารถเข้าถึงการใช้งานดังกล่าวได้ ดังนั้นจึงอยากให้มีการใช้เอกสารแบบก่อนหน้านี้ด้วยเช่นกัน - เรื่องการรายงานการเดินเครื่องของโรงงานต่างๆ อยากเสนอให้ทางผู้บริหารเข้ามารายงานในที่ประชุม เพื่อชี้แจงข้อมูล <p>คุณเสขสิทธิ์ ปิยะเวช: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขอขอบคุณที่ได้มีการเสนอแนะประเด็นต่างๆ ในการประชุมครั้งนี้ และบริษัทฯ จะนำมาปรับปรุงในการประชุมครั้งต่อไป | | เพื่อพิจารณา |



| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|---|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | <ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนสื่อ โครงการอบรมสัมมนาคณะกรรมการชุมชนย่อย เทศบาลเมืองมาบตาพุด - ร่วมกิจกรรมโครงการ Walk & Run for Health จัดโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดระยอง และ สมาคมกีฬาแห่งจังหวัดระยอง - GC ลงพื้นที่สัปดาห์ใหม่ 2566 หน่วยงานราชการและชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดระยอง - GC ร่วมกิจกรรมประเพณีทำบุญข้ามหลาม ประจำปี 2566 พื้นที่ 4 เขตเทศบาล (เทศบาลเมืองมาบตาพุด เทศบาลเมืองบ้านฉาง เทศบาลตำบลบ้านฉาง เทศบาลตำบลมาบตาพุด) | | |
| | <p>ความเห็นจากที่ประชุม</p> <p>คุณสุนทร นามเจริญ: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมอบงบประมาณ 40,000 บาท ในการสนับสนุนมอบทุนการศึกษา ชมรมแม่บ้านมหาดไทย มีความเกี่ยวข้องอะไรกับทาง GC - เรื่องเกี่ยวกับเด็ก มูลนิธิศุภพิชญ์เพื่อเด็กพิเศษ โรงเรียนอริยฐาน อยากให้ทาง GC มีส่วนร่วมในการเข้าไปช่วยเหลือดูแล และอยากให้มีการนำไปพิจารณาครั้งถัดไป <p>คุณศรัณญา ชั่วพลูพาณิชย์: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เนื่องจากมีการมอบทุนครั้งนี้ เป็นการมอบทุนของกลุ่มเหล่าภาษาจังหวัดระยอง สังกัดกระทรวงมหาดไทย - ได้มีส่วนร่วมในการเข้าไปทำกิจกรรมกับทางเด็ก มูลนิธิศุภพิชญ์เพื่อเด็กพิเศษ และทางโรงเรียนอริยฐาน - โรงเรียนอริยฐาน จังหวัดระยอง ที่ได้มีการทำกิจกรรม โดยได้มีการรวบรวมเงินส่วนตัวเพื่อนำไปทำบุญดังกล่าว - มูลนิธิศุภพิชญ์เพื่อเด็กพิเศษมีการเข้าไปร่วมกิจกรรมในนามของกลุ่มพนักงาน GC (รวมพลคนเดือนเกิด) - จะนำข้อเสนอแนะที่ได้รับไปพิจารณาต่อไป <p>คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - อยากให้ทาง GC เข้าไปมีส่วนร่วมในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของทางวัดศิริกาวนาราม <p>คุณอภิชาติ ตันบัวมี: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทาง GC ได้มีส่วนร่วมในการเข้าไปทำกิจกรรมของทางวัดศิริกาวนาราม เช่น การทำกิจกรรมเชิงเกษตรอินทรีย์ - ส่วนในการพัฒนาพื้นที่สีเขียวของทางวัดศิริกาวนารามนั้น ในส่วนนี้จะมีการพิจารณาเข้าไปทำกิจกรรมเพิ่มเติมในครั้งถัดไป | | |



รายงานการประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม
กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล

เรื่อง ประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม กลุ่ม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล
ครั้งที่ 3/2566
วันที่ 29 มิถุนายน 2566
สถานที่ ณ ห้องประชุม 1 อาคารดับเพลิง ชั้น 2 โรงงานโอเลฟินส์ 3 (GC11)

รายงานผู้เข้าประชุม

| | |
|-----------------------------------|--|
| 1. นายสุพัฒน์ สวัสดิ์ชูโต | ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมดับเพลิงเอชเอทีวันออก (มาบตาพุด) ประธานคณะกรรมการ |
| 2. นายภิรมย์ อันล้าเลิศ | ผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด |
| 3. นายภูมิตชัย โกงกระโทก | ผู้แทน ผู้อำนวยการศูนย์ควบคุมมลพิษจังหวัดระยอง |
| 4. นายจรูญ เจริญประโยชน์ | ผู้แทน นายแพทย์สาธารณสุขจังหวัดระยอง |
| 5. นายอภิพงศ์ สัทธพงศ์ | ผู้แทน ผู้อำนวยการสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง |
| 6. นายมงคล แคนดา | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 7. นางสาวจันทมาล จ้อยเวชชีวันนานา | ผู้แทน นายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 8. นายสุชิน พูลศิริบุญ | ผู้แทน นายกเทศมนตรีตำบลบ้านฉาง |
| 9. นางพันธ์จิตร ธรรมดี | ผู้แทน กำนันตำบลบ้านฉาง |
| 10. นายรังสรรค์ ประสิทธิ์ชอบ | ผู้แทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 1 ตำบลบ้านฉาง |
| 11. นายทรงวุฒิ อ่ำไพ | ผู้แทน ผู้ใหญ่บ้านหมู่ 2 ตำบลบ้านฉาง |
| 12. นายอิทธิ แจ่มแจ้ง | ประธานชุมชนหนองแฟบ |
| 13. นายสำเริง ขาวจันทร์ | ผู้แทน ประธานชุมชนมาบตาพุด-ซากกลาง |
| 14. นายเชลล ฝ่องสุวรรณ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 15. นายจักรพงษ์ ชลครานนท์ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 16. นายบุญเลิศ แก้วทอง | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 17. นางโสภา ประเสริฐ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 18. นายไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 19. นายภูส คัดตรง | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 20. นายบัญชา สุขสุรัส | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 21. นายสรวง วังจัน | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 22. พระครูรัตนการวิสุทธิ์ | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองมาบตาพุด |
| 23. นายสันติ แก้วเล็ก | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง |

| | |
|--------------------------------|---|
| 24. นางฉัตรพร ชาวผ้าขาว | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลเมืองบ้านฉาง |
| 25. นายพยอม ขุนทอง | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง |
| 26. นายประกิจ ศรีมีเยี่ยม | ผู้แทนชุมชน เขตเทศบาลตำบลบ้านฉาง |
| 27. นายสมธ ณาเจริญ | สมาคมครอบครัวชาวจังหวัดระยอง |
| 28. นายภัทรพล สุวรรณภูมิ | กรรมการกิตติมศักดิ์ |
| 29. นายพิเชษฐ์ เปรียบประเวช | ผู้แทน กรรมการกิตติมศักดิ์ |
| 30. นายเสขสิริ ปิยะเวช | ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการใหญ่ สายงานคุณภาพ ความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 31. นางศรัญญา ชัชวาลพาณิชย์ | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 32. นายสุชาติ สุภาภักดิ์ | ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม |
| 33. นายอนพล ศรีปลัด | ผู้แทน โรงงานโอเลฟินส์ 1 (Olefins Plant 1) |
| 34. นายพิสิฐ พูลิธิพงษ์ | ผู้แทน โรงงานโอเลฟินส์ 4 (Olefins Plant 4) |
| 35. นายเจริญทรัพย์ หนูทอง | ผู้แทน โรงงานเอชดีพีอี 2 (HDPE2) |
| 36. นายกิจชนะ ศรีสุทธิ์ | ผู้แทน โรงงานโอเลฟินส์ 2 (Olefins Plant 2) |
| 37. นายชัชชัย เพ็ชรพรประภาส | ผู้แทน โรงงานอะโรมาติกส์ 1 (Aromatics Plant 1) |
| 38. นายสีแก้ว เทพศักดิ์ | ผู้แทน โรงงานโอเลฟินส์ 3 (Olefins Plant 3) |
| 39. นายภาณุสิทธิ์ ชูระทำ | ผู้แทน โรงงานแอลแอลดีพีอี 1 (LLDPE1)/แอลแอลดีพีอี 2 (LLDPE2) |
| 40. นายชุมพล ทะโร | ผู้แทน โรงงานแอลดีพีอี (LDPE) |
| 41. นายณัฐวุฒิ จรจิตร | ผู้แทน โรงงานเอชดีพีอี 1 (HDPE1) |
| 42. นายอำพร เกตุจรุง | ผู้แทน โรงงานจีซี โกลคอล (GC Glycol) |
| 43. นายอนกฤต รัตกรขจรกุล | ผู้แทน โรงงานโพลีสไตรีน (Polystyrene) |
| 44. นายฐิติวัจน์ ชูเจริญประกิจ | ผู้แทน โรงงานฟีนอล (Phenol) |
| 45. นายดิเรก สุดใจ | ผู้แทน โรงงานโพรพิลีนออกไซด์ (Propylene Oxide) |
| 46. นายมติพิต ฉายะกุล | ผู้แทน โรงงานจีซี โพลีเอสเตอร์ (GC Polyols) |
| 47. นายสิริศักดิ์ เจริญกิจปิติ | ผู้แทน โรงงานจีซี-เอ็มทีพีเอ (GC-MPTA) |
| 48. นายอนุสรณ์ นวลศรี | ผู้แทน โรงงานไทยอีโทกซีเลท (TEX) |
| 49. นายวินัย ศรีพิพัฒน์ | ผู้แทน โรงงานคูราเว่ จีซี แอดวานซ์ เมททีเรียลส์ จำกัด (KGC) และโรงงานคูราเว่ แอดวานซ์ เคมิคอล จำกัด (KAC) |
| 50. นายพลภัฏ จิตสัมพันธ์เวช | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อม |
| 51. นายอภิชาติ ตันน้ำนิง | ผู้แทน หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 52. นายศิริลม เอี่ยมสำอางค์ | ผู้แทน หน่วยงานบริการสิ่งแวดล้อม |
| 53. นายสุรชาติ สดภาพรชัยรัตน์ | ผู้จัดการส่วน หน่วยงานอาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม และเลขานุการ |

ผู้เข้าร่วมประชุมออนไลน์ ผ่านระบบ Microsoft Team

| | |
|-----------------------------------|--|
| 1. นางสาวเชวรินทร์ พันธุ์พักรักษ์ | ผู้จัดการฝ่าย หน่วยงานชุมชนสัมพันธ์ |
| 2. นายธวัชชัย ประดับสุวรรณ | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 3. นายวรากร เดชะ | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 4. นางสาวนาฏยา ปาริยะประเสริฐ | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 4.1.1 | ด้านการศึกษาและเยาวชน <ul style="list-style-type: none"> GC ร่วมกับ กลุ่ม ปตท. มอบงบประมาณสนับสนุนทุนการศึกษาบุตรหลานชุมชน ประจำปี 2566 ในพื้นที่จังหวัดระยอง จำนวน 17 ชุมชน GC มอบงบประมาณสนับสนุนกิจกรรมทอดผ้าป่าสามัคคีเพื่อการศึกษาโรงเรียนพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และโรงเรียนวัดเนินกระปอกงบประมาณสนับสนุนรวม 20,000 บาท GC มอบอุปกรณ์สำหรับซ่อมแซมวิทยุให้แก่ชุมชนแถบชุลติ-ชากกลาง เพื่อส่งเสริมคุณภาพชีวิตให้แก่ชุมชนในพื้นที่ได้ออกกำลังกายและห่างไกลจากยาเสพติด | | |
| 4.1.2 | ด้านความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนงบประมาณในกิจกรรม รณรงค์การป้องกันลดอุบัติเหตุทางถนน/ทางน้ำ และการบริการประชาชน ช่วงเทศกาลสงกรานต์ จังหวัดระยอง ประจำปี 2566 สนับสนุนงบประมาณเพื่อใช้ในการซ่อมแซมหลังคาอาคารปู และติดตั้งเสาไฟฟ้าสายเคเบิลให้แก่กลุ่มประมงเรือเล็กพื้นบ้านพลา อุดมเขาสามัคคี ลงพื้นที่จัดกิจกรรมปรับปรุงระบบแสงสว่าง เพื่อการศึกษาและประหยัดพลังงาน ให้แก่โรงเรียนวัดตากวน | | |
| 4.1.3 | ด้านเศรษฐกิจ <ul style="list-style-type: none"> การต่อยอดวางระบบ Mini Smart Farming ในโรงเรียนแม่สอน ท้องถิ่นสถานเปิดห้วยโป่ง วางแผนออกแบบตกแต่งภายใน หน้าร้านวิสาหกิจชุมชนคลองน้ำผู่ผ่านก้นน้ำนิงข้าว ซึ่งภายในร้านจะนำผลิตภัณฑ์ของดีจาก 8 อำเภอในจังหวัดระยองมาวางขาย และมีแผนจะเปิดร้านแบบ Community Trader โครงการธรรมศาสตร์โมเดล รุ่นที่ 8 ร่วมกับนักศึกษาคณะพาณิชย์ศาสตรและการบัญชี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์พัฒนาวิสาหกิจ-ชุมชนเพื่อการใช้ประโยชน์ทางชีวภาพมาบตาพุด ซึ่งจะช่วยพัฒนา 3 ด้านหลัก ได้แก่ <ol style="list-style-type: none"> การออกแบบ Logo และออกแบบ Packaging การปรับปรุงสินค้า การเพิ่มช่องทางจำหน่ายสินค้า ร่วมออกร้านจำหน่ายสินค้าผ่านช่องทางต่าง ๆ ของ CGCE Market Place Online เทศกาลมะม่วงพื้นทราย จากวิสาหกิจชุมชนสวนเกษตรทางชีวภาพมาบตาพุด ศิรรายได้กลับสู่ชุมชน 177,279.00 บาท (27 ร้านค้า จาก 15 ชุมชน) กำไร 80,768.00 บาท | | |

| | |
|----------------------------------|--|
| 5. นายธงชัย มีสวัสดิ์ดี | ผู้จัดการฝ่าย บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 6. นางสาวยุวดี แก้ววิริยะกิจกุล | ผู้จัดการโรงงาน บริษัท ไทยอีโทกซีเลท จำกัด |
| 7. นายสฤต เนติวรวิกุล | ผู้จัดการส่วน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 8. นางสาววิมลพร บุญยะโพธิ์ | ผู้จัดการส่วน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 9. นายอนุสิทธิ์ อนุสมสิทธิ์กุล | ผู้จัดการส่วน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 10. นางสาวพิมพ์ประภา การุณมรรคผล | ผู้จัดการส่วน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 11. นางสาวจุริลักษณ์ เจริญวัย | ผู้จัดการส่วน บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 12. นางสาวธนานุช รักหยุดทัย | บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 13. นางสาวเพ็ญพิศ เข้มอวยไชย | บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 14. นางสาวศกร สติยัตติ | บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 15. นางสาวชุติมา ชูจรัส | บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |
| 16. นางสาวเพ็ญใจ จันทร์ดอก | บริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) |

วาระที่ 1: เรื่องแจ้งเพื่อทราบ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 1.1 | คุณสมบัติ สวัสดิ์-ชุด ประธานในที่ประชุม <ul style="list-style-type: none"> กล่าวเปิดประชุม และต้อนรับคณะทำงานฯ ทุกท่านในการประชุม ครั้งที่ 3/2566 คุณสมบัติ ปิยะเวช <ul style="list-style-type: none"> แจ้งเรื่องการประชุมครั้งหน้า จะจัดประชุมที่ GC Experience Campus และขอเชิญกรรมการเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์ปิโตรเคมีไทย | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 2: รับรองรายงานการประชุมครั้งที่ 2/2566

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 2.1 | มติในที่ประชุม <ul style="list-style-type: none"> รับรองรายงานการประชุม ครั้งที่ 2/2566 | ทุกท่าน | เพื่อทราบ |

วาระที่ 3: เรื่องสืบเนื่องจากการประชุมครั้งที่ 2/2566

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--------|--------------|-----------|
| 3.1 | ไม่มี | | เพื่อทราบ |

วาระที่ 4: การดำเนินงานของกลุ่มบริษัท PTT Global Chemical

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| 4.1 | การดำเนินงานด้านมวลชนสัมพันธ์ ของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล โดย คุณอภิชาติ ตันน้ำนิง | | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-------------|---|--------------|-----------|
| 4.1.3 (ต่อ) | - การจัดซื้อจัดจ้างผ่านโครงการ CSR คีนายได้กลับสู่ชุมชน 34,910.00 บาท ร้านค้าชุมชนใน 4 เทศบาล 24,020.00 บาท ร้านค้ารายย่อยในจังหวัดระยองนอก 4 เทศบาล 10,890.00 บาท | | |
| 4.1.4 | ด้านสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> GC ร่วมกับกลุ่ม ปตท. จังหวัดระยอง ร่วมกิจกรรม “ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ จังหวัดระยอง ปีที่ 21” ณ กลุ่มประมงเรือเล็กท้ายออก GC ร่วมกิจกรรมปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ ปีที่ 14 (ครั้งที่ 1/2566) ณ กลุ่มประมงเรือเล็กพยุ กิจกรรมจิตอาสาเก็บขยะชายหาด Beach Cleaning Days ชายหาดพลา ชายหาดหนองแฟบ ชายหาดตากวน-อ่าวประดู่และชายหาด BTJ JETTY ร่วมกิจกรรมกำหนดเขตอนุรักษ์เพื่อเป็นแหล่งฟื้นฟูห้วยหวานบ้านพลา ณ กลุ่มอนุรักษ์ประมงสามัคคีบ้านพลา ลงพื้นที่กลุ่มประมงในพื้นที่จังหวัดระยอง ทหารเรือการจัดเก็บขวดพลาสติกจากทะเล นำส่งเข้าบริษัท ENVICO เพื่อรีไซเคิล GC ร่วมสนับสนุนกิจกรรมโครงการกำจัดผักตบชวาและวัชพืชในแหล่งน้ำสาธารณะ ณ สระน้ำสาธารณะวัดคูคตริมเสนาะ GC จัดกิจกรรมปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียว ณ สวนป่าวัดศรีภาวนาราม อำเภอบ้านฉาง ส่งมอบขยะรีไซเคิลจากโรงงาน GC3 ให้แก่ศูนย์บริหารและจัดการขยะรีไซเคิล ชุมชนหนองบัวแดง | | |
| 4.1.5 | ด้านการสื่อสารและสร้างความเข้าใจ <ul style="list-style-type: none"> ลงพื้นที่สื่อสารชี้แจงการซ่อมบำรุงและเดินเครื่องการผลิตของโรงงานในกลุ่ม GC Group ร่วมประชุมคณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อม ครั้งที่ 4/2566 ร่วมกับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด และชุมชนรอบโรงงาน ร่วมประชุมคณะกรรมการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า (ศพท.) ร่วมการประชุม “คณะกรรมการมวลชนสัมพันธ์และสิ่งแวดล้อมโครงการนิคมฯอีโอดีและกลุ่มผู้ประกอบการในนิคมฯอีโอดี” | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.1.6 | <p>สำรวจความสัมพันธ์และสนับสนุนกิจกรรมชุมชน</p> <ul style="list-style-type: none"> - GC สนับสนุนงบประมาณ งานประเพณี งานแสดงความยินดี และกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนและหน่วยงานราชการ ในเขตพื้นที่จังหวัดระยอง จำนวน 26 กิจกรรม - GC ร่วมกิจกรรมโครงการ WALK FOR HEALTH ประจำปี 2566 จัดโดย เทศบาลเมืองบ้านฉาง - สนับสนุนผู้คน้ำและถังเก็บน้ำแข็งในกิจกรรมผู้สูงอายุ ให้แก่ศูนย์บริการสาธารณสุขตากวน - กิจกรรมโครงการฝึกอบรมทำแนวป้องกันไฟฟ้า ณ บ้านชุมชน บ้านบุตร-ห้วยมะหาด - GC และ กลุ่ม ปตท. ร่วมงานกิจกรรมประเพณีสงกรานต์ ประจำปี 2566 กับหน่วยงานราชการและชุมชนต่างๆ ในพื้นที่จังหวัดระยอง | | |
| 4.1.7 | <p>CSR News</p> <ul style="list-style-type: none"> - <u>กิจกรรมรวมพลคนเกิดเดือนมิถุนายน</u> <p>ความเห็นจากที่ประชุม</p> <p><u>คุณอภิชาติ ตันนันทน์:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - กล่าวขอบคุณทางคุณสุเมธ นาเจริญ สมาคมครอบครัวชาว จังหวัดระยอง ที่ได้ให้คำแนะนำสถานที่สำหรับทำกิจกรรม ให้กับชุมชน เพื่อให้ทาง CSR ได้เข้าไปสร้างสัมพันธ์และทำกิจกรรมดีๆ <p><u>คุณสุเมธ นาเจริญ:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะ อยากให้มีการไปร่วมทำกิจกรรมดีๆ ให้กับทางชุมชนอื่นๆ อีกต่อไป | | |
| 4.2 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงาน กลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล</p> <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโพลีเอทิลีน 1 และ โพลีเอทิลีน 4 (GC2)</p> <p>โรงงานโพลีเอทิลีน 1 โดย คุณธนพล ศรีปลัด</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <p>โรงงานโพลีเอทิลีน 1 เดินเครื่องเป็นปกติ และมีการดำเนินกิจกรรมพิเศษ ได้แก่</p> <ul style="list-style-type: none"> - วันที่ 31 พฤษภาคม 2566 มีกิจกรรมเปลี่ยนการใช้ชนิดเชื้อเพลิงที่หัวเผาของเตาแตกโมเลกุล (Cracking Heater) โดยการดำเนินการกิจกรรมนี้ไม่มีเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและชุมชน | | เพื่อทราบ |
| 4.2.1 | | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|-----------|
| 4.2.4 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานอะโรเมติกส์ 1 (GC4) โดย คุณชัชชัย เพ็ชรพรประภาส</p> <p><u>วันที่ 6 เมษายน 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องขัดข้อง (Valve ที่ Unit PSA ขัดข้อง) ทำให้มีเปลวไฟขนาดใหญ่ตามปลานกลางที่หอเผา <p><u>วันที่ 1 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” <p><u>วันที่ 4 ถึง 19 มิถุนายน 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีกิจกรรมซ่อมบำรุงหน่วย Feed Fractionation Unit (FFU) ทำให้มีการเผาก๊าซที่ Flare จากการดำเนินงานมากกว่าภาวะปกติ โรงงานได้ดำเนินการตามมาตรการเฝ้าระวัง และควบคุมด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | | |
| 4.2.5 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโรงานผลิตไฟฟ้า และ สารานัญโบก (GC2) โดย คุณสุรจิต สถาพรวัลย์รัตน์</p> <p><u>งานซ่อมบำรุงตามแผน</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - H-3710 ระหว่างวันที่ 28- วันที่ 30 เมษายน 2566 - H-3709 ระหว่างวันที่ 1- วันที่ 3 พฤษภาคม 2566 | | |
| 4.2.6 | <p>รายงานการเดินเครื่องทำเย็บเรือและคลังผลิตภัณฑ์ (GC7) โดย คุณสุรจิต สถาพรวัลย์รัตน์</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - “การเดินเครื่องเป็นปกติ” | | |
| 4.2.7 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโพลีเอทิลีน 3 (GC 11) โดย คุณสินแก้ว เทพคำดี</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติต่อเนื่อง “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |
| 4.2.8 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานแอลเอตีพีอี (LLDPE) (GC11)</p> <p>โรงงาน LLDPE1 โดย คุณอัสรินทร์ รักแก้ว</p> <p><u>วันที่ 1 ถึง 17 เมษายน 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” <p><u>วันที่ 18 เมษายน 2566 ถึง 17 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงตามแผนประจำปี <p><u>วันที่ 18 ถึง 19 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-------------|--|--------------|-----------|
| 4.2.1 (ต่อ) | <p>โรงงานโพลีเอทิลีน 4 โดย คุณพิเชฐ พูลศิริพงษ์</p> <p>โรงงานโพลีเอทิลีน 4 ส่วนใหญ่เดินเครื่องเป็นปกติ และมีเหตุการณ์ฉุกเฉิน ได้แก่</p> <p><u>วันที่ 23 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - พบการเดินเครื่องผิดปกติ ส่งผลให้เกิดผลิตภัณฑ์ off-spec และต้องระบายก๊าซบางส่วนไปยังหอเผา จึงเกิดควันดำที่หอเผาระยะหนึ่ง (ประมาณ 12 นาที) ทั้งนี้จากการสอบสวนเบื้องต้น สาเหตุอาจเกิดจากความไม่สัมพันธ์ระหว่างเตาที่กำลังลดสารป้อนกับเตาที่กำลังเพิ่มสารป้อน หรืออาจเกิดจากอุปกรณ์วัดอุณหภูมิของเตาทำงานผิดพลาดซึ่งโรงงานจะทำการตรวจสอบอุปกรณ์ดังกล่าวต่อไป | | |
| 4.2.2 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานเอชดีพีอี (HDPE2) (GC2) โดย คุณเจริญทิพย์ หนูทอง</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <p>โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติต่อเนื่อง “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม”</p> | | |
| 4.2.3 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานโพลีเอทิลีน 2 (GC3) โดย คุณกิจชนะ ศรีวิสุทธิ</p> <p>โรงผลิตสารโพลีเอทิลีน หน่วยผลิตที่ 1</p> <p><u>ระหว่างวันที่ 3 ถึง 6 เมษายน 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ลดกำลังการผลิตและสลับถังปฏิกรณ์ (C2 hydrogenation reactors) มีการส่งก๊าซไปยังหอเผา <p><u>ระหว่างวันที่ 7 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” <p>โรงผลิตสารโพลีเอทิลีน หน่วยผลิตที่ 2</p> <p><u>ระหว่างวันที่ 5 มกราคม 2566 ถึง 22 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง และเชื่อมต่อโครงการ Olefins I-4/2 Modification for Propane Feedstock Project (OMP Project) <p><u>ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 29 กรกฎาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดลองเดินเครื่องจักร OMP Project <p>โรงผลิตปิโตรเคมีอินทรีย์และนิวทีน-1</p> <p><u>ระหว่างวันที่ 29 - วันที่ 30 เมษายน 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการเดินเครื่องผิดปกติและมีการส่งก๊าซไปยังหอเผาในปริมาณเล็กน้อยช่วงเย็นมีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|--|--------------|-----------|
| | <p><u>วันที่ 20 ถึง 21 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานหยุดเดินเครื่องเพื่อแก้ไขอุปกรณ์ Rotary valve ของ GCL <p><u>วันที่ 22 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” <p>โรงงาน LLDPE2 โดย คุณมนตรี สีบานเย็น</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |
| 4.2.9 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานแอลดีพีอี (LDPE) (GC 11) โดย คุณชุมพล สุนทะโร</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติตามแผนการผลิต “โดยไม่มีอุบัติเหตุ และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” <p><u>วันที่ 15 ถึง 16 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุง Hyper Compressor | | |
| 4.2.10 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงานเอชดีพีอี1 (HDPE1) (GC12) โดย คุณณัฐวุฒิ จรจิตร</p> <p><u>วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - โรงงานเดินเครื่องเป็นปกติต่อเนื่อง “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” | | |
| 4.2.11 | <p>รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี โกลคอส (GC GlycoL) (GC16) โดย คุณอำพร เกตุจรัส</p> <p>หน่วยผลิตเอทีอีอีเอทีอีโกลคอส (EO/EG Plant)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยายระยะเวลาการหยุดเดินเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown) จากเดิมวันที่ 13 มกราคม 2566 ถึง 14 มีนาคม 2566 เป็น ถึงวันที่ 30 มิถุนายน 2566 เนื่องจากบริษัทฯ พบความเสียหายของอุปกรณ์เพิ่มเติม ทำให้ไม่สามารถซ่อมบำรุงให้แล้วเสร็จตามแผนเดิมที่กำหนดไว้ - โดยในระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม 2566 “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จากกิจกรรมงานซ่อมบำรุง” <p>หน่วยผลิตเอทานอลเอมีน (EA Plant)</p> <ul style="list-style-type: none"> - ขยายระยะเวลาหยุดเดินเครื่องจักรเพื่อซ่อมบำรุงเครื่องจักร (Shutdown): จากเดิมวันที่ 13 มกราคม - วันที่ 20 มีนาคม 2566 เป็นถึงวันที่ 5 กรกฎาคม 2566 | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|--------------|-----------|
| 4.2.11 (ต่อ) | - โดยในระหว่างเดือนเมษายน ถึง เดือนพฤษภาคม 2566 “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม จาก กิจกรรมงานซ่อมบำรุง” | | |
| 4.2.12 | รายงานการเดินเครื่องโรงงาน โพลีไธรีน (GC 17) โดย คุณ ธนภด ติกรขจรกุล วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 31 พฤษภาคม 2566: - สายการผลิต GPPS มีการหยุดเดินเครื่อง (Commercial shutdown) เนื่องจากสถานการณ์ตลาด และจากเหตุการณ์ ไฟฟ้า supply จากทาง Utility plant ดับ เป็นเวลา 902 ชั่วโมง ในระหว่างวันที่ 21 เมษายน 2566 ถึง 28 พฤษภาคม 2566 จากนั้นสามารถเดินเครื่องได้เป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม” - สายการผลิต HIPS มีการหยุดเดินเครื่องฉุกเฉิน จากปัญหา ที่ระบบ Burner unit และจากเหตุการณ์ระบบไฟฟ้า supply จากทาง Utility plant ดับ เป็นเวลา 225 ชั่วโมง ในระหว่างวันที่ 24 ถึง 31 พฤษภาคม 2566 และกลับมาเดินเครื่องเป็นปกติตามแผน “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม” | | |
| 4.2.13 | รายงานการเดินเครื่องโรงงาน ฟีนอล (Phenol) (GC18) โดย คุณอุษิตวิรัตน์ ขุเจริญประกิจ หน่วยผลิตสารฟีนอล - โรงงานเดินเครื่องการผลิตต่อเนื่อง “โดยไม่มีอุบัติเหตุไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่มีข้อร้องเรียน” - วันที่ 13 ถึง 30 มิถุนายน 2566 โรงงานมีกิจกรรมหยุดซ่อมบำรุงตามแผนงานโดยดำเนินการตามมาตรการควบคุมและป้องกันอุบัติเหตุอย่างเคร่งครัดส่งผลให้ไม่เกิดอุบัติเหตุ “ไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน และหน่วยงานภายนอก” หน่วยผลิตสารบิสฟีนอล เอ - โรงงานเดินเครื่องการผลิตต่อเนื่อง “โดยไม่มีอุบัติเหตุไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและไม่มีข้อร้องเรียน” | | |
| 4.2.14 | รายงานการเดินเครื่องโรงงานโพรพิลีนออกไซด์ บริษัท จีซี ออกซิเจน จำกัด (GC19) โดย คุณศิริชัย วงศ์เดียน ระหว่างวันที่ 1 ถึง 27 เมษายน 2566 - มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อม” | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|--|--------------|-----------|
| 4.2.18 (ต่อ) | วันที่ 23 เมษายน 2566 - โรงงานผลิตไอโซพรีนอลและอนุพันธ์ (KAC) เดินเครื่องการผลิตเหตุการณ์ปกติ วันที่ 8 พฤษภาคม 2566 - โรงงานผลิตพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ (KGC) เดินเครื่องการผลิตแต่พบปัญหาหน่วยเผาไหม้เกิดการอุดตันที่หัวเผาจึงต้องหยุดเดินเครื่องหน่วยเผาไหม้เพื่อทำความสะอาดและหยุดเดินเครื่องโรงงานผลิตพอลิเอไมด์ชนิดพิเศษ (KGC) ด้วย โดยได้กลับมาเดินเครื่องการผลิตโรงงานฯ อีกครั้งในวันที่ 19 พฤษภาคม 2566 | | |
| 4.2 | ความเห็นจากที่ประชุม คุณภัทรพล สุวรรณวิจิตร: - เสนอแนะ เรื่องการรายงานข้อมูลการเดินเครื่อง อยากให้เพิ่มเติม ในส่วนของข้อมูลโดยมีการนำเสนอในรูปแบบของกราฟ เพื่อให้เห็นถึงข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้น คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: - ชื่นชมการจัดการประชุมในครั้งนี้ อาทิ ข้อมูลที่มีการนำเสนอรายงานมีความชัดเจน การให้ความร่วมมือของผู้เข้าร่วมการรายงานข้อมูลการเดินเครื่องครั้งนี้ เข้าร่วมประชุมเป็นอย่างดี และความพร้อมของอุปกรณ์ในการประชุมเรียบร้อยและพร้อมใช้งาน เป็นต้น | | |
| 4.3 | รายงานความก้าวหน้า EIA โครงการของกลุ่มบริษัท พีทีที โกลบอล เคมิคอล จำกัด (มหาชน) โดย คุณสุรจิต สภาพรลัทธิรัตน์ โครงการโรงแผลสารฟีนอล (ส่วนขยาย ครั้งที่ 3) GC สาขา 18 โรงงานฟีนอล - เพิ่มกำลังการผลิตของโรงงานฟีนอล ประมาณร้อยละ 5 จากกำลังการผลิตปัจจุบัน - ปรับปรุงและขอแก้ไขรายละเอียดโครงการให้สอดคล้องกับการดำเนินการจริงและสอดคล้องกับโรงงานผลิตสารไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์ (Isopropyl Alcohol: IPA) ของบริษัทฯ - ได้รับเห็นความชอบจาก สผ. เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม 2566 - อยู่ระหว่างจัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำส่ง สผ. และ กบอ. - ขั้นตอนต่อไปจะเป็นกระบวนการจัดการรับฟังความคิดเห็นโดยหน่วยงานอนุญาต (กบอ.) | | เพื่อทราบ |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------------|---|--------------|-----------|
| 4.2.14 (ต่อ) | ระหว่างวันที่ 28 เมษายน 2566 ถึง 16 มิถุนายน 2566 - โรงงานมีการหยุดเดินเครื่องเพื่อการพาดิษฐ์ โดยปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | | |
| 4.2.15 | รายงานการเดินเครื่องโรงงานโพลีเอสเตอร์ บริษัท จีซี โพลีเอสเตอร์ จำกัด (GC Polyols) โดย คุณประจักษ์ โสภณศิริรัตน์ ระหว่างวันที่ 1 ถึง 30 เมษายน 2566: - มีการเดินเครื่องเป็นปกติ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” ระหว่างวันที่ 1 พฤษภาคม 2566 ถึง 4 กรกฎาคม 2566: - มีการหยุดเดินเครื่องการผลิตเพื่อการพาดิษฐ์ โดยปฏิบัติตามมาตรการด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมอย่างเคร่งครัด | | |
| 4.2.16 | รายงานการเดินเครื่องโรงงาน จีซี-เอ็ม พีทีเอ จำกัด (GC-M PTA) โดย คุณสิริศักดิ์ เจริญกิจปิติ โรงงานมีการหยุดซ่อมบำรุงตามแผนประจำปี 2566 ดังนี้ - สายการผลิตที่ 3 วันที่ 17 ถึง 23 พฤษภาคม 2566 “ดำเนินการแล้วเสร็จ “โดยไม่มีอุบัติเหตุและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม” - แผนหยุดซ่อมบำรุงต่อไปที่ สายการผลิตที่ 1 วันที่ 20 มิถุนายน 2566 ถึง 19 กรกฎาคม 2566 หมายเหตุ: สายการผลิตที่ 2 มี Emergency shut down ประมาณ 12 ชั่วโมง ในช่วงเดือนเมษายน 2566 เนื่องจากเครื่องจักรผิดปกติ | | |
| 4.2.17 | รายงานการเดินเครื่องโรงงานบริษัท ไทย อีทอกซิเลท จำกัด (TEX) โดย คุณอนุสรณ์ นวลศรี ระหว่างเดือนมกราคม ถึง 31 มีนาคม 2566 - หยุดการผลิตและซ่อมบำรุงประจำปี ซึ่งมาตรการควบคุมโดยไม่ให้เกิดอุบัติเหตุและไม่มีข้อร้องเรียนจากชุมชน วันที่ 1 เมษายน 2566 ถึง 30 มิถุนายน 2566 - “หยุดการผลิตด้วยเหตุผลเชิงพาณิชย์” | | |
| 4.2.18 | รายงานการเดินเครื่องบริษัท คุราเร่ จีซี แอดวานซ์ แมททีเรียลส์ จำกัด และ คุราเร่ แอดวานซ์ เคมิคอลส์ จำกัด (KGC and KAC) โดย คุณวินัย ศรีทิพณ์ วันที่ 20 เมษายน 2566 - โรงงานผลิตยางเทอร์โมพลาสติก (KGC) เดินเครื่องการผลิตเหตุการณ์ปกติ | | |

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|-----------|---|--------------|-----------|
| 4.3 (ต่อ) | โครงการท่าเทียบเรือของโรงกลั่นน้ำมันระยอง (เปลี่ยนแปลง ครั้งที่ 1) GC สาขา 6 โรงกลั่นน้ำมัน - เพิ่มเดิมชนิดผลิตภัณฑ์ที่จะนำมาขนถ่ายที่ท่าเทียบเรือที่ 1, 2 และ 3 - ปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดโครงการในรายงาน EIA ฉบับ พ.ศ. 2536 และทบทวนมาตรการต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลกระทบและการดำเนินการในปัจจุบัน - เข้าพิจารณารายงานฯ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2566 สผ. มีมติยังไม่เห็นชอบ - อยู่ระหว่างการเพิ่มเติมข้อมูลตามความเห็นของ คชก. โครงการโรงงานผลิตอีพอกซีเรซิน GC สาขา 18 - ผลิตอีพอกซีเรซิน (Epoxy Resin) กำลังการผลิต 80,000 ตัน/ปี หรือ 219.18 ตัน/วัน - อยู่ระหว่างการเตรียมรายงานฯ ฉบับสมบูรณ์ เสนอ สผ. - คาดว่าจะส่ง สผ. ได้ภายในเดือนมิถุนายน 2566 ความเห็นจากที่ประชุม คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: - สอบถามเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องเข้าพิจารณารายงานฯ ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2566 สผ. มีมติยังไม่เห็นชอบอย่างไร คุณสุทัศน์ จิตสัมพันธ์เวช: - ชี้แจงว่า สผ.ให้นำเสนอข้อมูลเพิ่มเติม เนื่องจาก สผ. เห็นว่า ข้อมูลที่นำเสนอ สผ. ใช้เวลานานในการขออนุมัติพิจารณาของหน่วยงานอนุญาตตามลำดับ จึงให้ปรับปรุงข้อมูลที่เป็นปัจจุบัน ซึ่งโครงการยังคงปฏิบัติตามมาตรการตาม EIA และกฎหมายต่างๆ อย่างครบถ้วน คุณสุทัศน์ สุวสี-ชูโต: เสนอแนะเพิ่มเติม ดังนี้ - อธิบายเพิ่มเติม โดยปกติแล้วถ้ามีรายละเอียดที่นอกเหนือไปจากเดิม ทางโรงงานก็จะมีการแจ้งและทำการปรับปรุงข้อมูลรายละเอียดโครงการ และทบทวนมาตรการต่างๆ ให้สอดคล้องกับผลกระทบและการดำเนินการในปัจจุบัน คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร: - เสนอขอให้นำเรื่องนี้เข้ามาแจ้งในที่ประชุมในครั้งถัดไป | | |

วาระที่ 5: เรื่องอื่นๆ

| หัวข้อ | เรื่อง | ผู้รับผิดชอบ | กำหนดเวลา |
|--------|---|--------------|--------------|
| 5. | <p>เรื่องอื่นๆ</p> <p>คุณจตุรนต์ เจริญประโยชน์:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะ ขอให้ทางชุมชนในจังหวัดระยอง ให้ความร่วมมือในการดูแลความสะอาดภายในชุมชน ในเรื่องสภาพแวดล้อมต่างๆ อาทิ เรื่องการทิ้งขยะ เป็นต้น <p>คุณภัทรพล สุวรรณวุฒิ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้ความเห็นในฐานะที่เป็นตัวแทนของทางชุมชนเขตบ้านฉาง ทางชุมชนเองมีการดูแลในเรื่องของสภาพแวดล้อมมลพิษจากขยะเป็นอย่างดี แต่มีบางส่วนที่เป็นขยะที่มาจากที่อื่น ซึ่งในส่วนนี้ไม่ใช่ขยะที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่ของทางบ้านฉาง เช่น เป็นขยะที่มาจากทางทะเลหรือที่อื่นๆ ที่มาจากการพัดพา เป็นต้น แต่ทางชุมชนก็ให้ความร่วมมือและช่วยกันในการดูแลรักษาความสะอาด <p>คุณทรงวุฒิ อำไพ:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะ เรื่องการหามาตรการป้องกันไฟไหม้ในพื้นที่ว่างเปล่าของทาง GC ที่ไม่มีการใช้ประโยชน์นั้น และอยากให้ทาง GC เข้ามาช่วยกำกับดูแลในเรื่องดังกล่าวนี้ด้วยเช่นกัน <p>คุณไพโรจน์ สุวรรณวิจิตร:</p> <ul style="list-style-type: none"> - เสนอแนะเพิ่มเติม เรื่องพื้นที่ของทาง GC ในชุมชนหนองน้ำเย็นที่ไม่มีการใช้ประโยชน์ว่า ตอนนีพื้นที่ยังร้างและไม่มีทางเจ้าหน้าที่ในการดูแลในเรื่องนี้ จึงอยากให้ทาง GC เข้ามากำกับดูแลในเรื่องดังกล่าวนี้ด้วย <p>คุณเสขสิริ ปิยะเวท:</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งว่า จะดำเนินการประสานให้กับทางผู้ที่เกี่ยวข้องเข้ามาดูแลในเรื่องดังกล่าวให้ เพราะทาง GC มีหน่วยงานที่ดูแลในเรื่องนี้อยู่แล้ว <p>คุณสุรจิต สดภาพรชัยรัตน์:</p> <ul style="list-style-type: none"> - แจ้งจะรับเรื่องดังกล่าวไว้ดำเนินการ และประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป | | เพื่อพิจารณา |

ปีงบประมาณ ๒๕๖๓ 15 ๐๐ ๐๐

