
เอกสารแนบที่ 11

กิจกรรมลดและขจัดมลพิษของ
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

นิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ถนนมาบตาพุด 1
 ต.มาบตาพุด อ.เมือง ระยอง 21150

vi SF - Ex1.037/07

20 มีนาคม 2550

เรื่อง การขอความร่วมมือในการจัดทำโครงการลดมลพิษ บริเวณพื้นที่มาบตาพุด

อ้างถึง 1.หนังสือรองสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด ที่อก 5107 (2)ฯ 110 ลงวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2550

2. หนังสือตอบเรื่องการขอความร่วมมือในการจัดทำโครงการลดมลพิษ บริเวณพื้นที่ที่ผ่านคาซุค ของ

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ลงวันที่ 19 กุมภาพันธ์ 2550

เรียน ผู้อำนวยการสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด

สิ่งที่ส่งมาด้วย: คอลเลกชันสำเนาข้อมูลโครงการลดและระงับมลพิษในเขตพื้นที่นิคมมาบตาพุด (ฉบับแก้ไข)

ทางนี้เพื่อส่งพนักงานไปดูแลลูกค้าตามกรรมมาตามจุดให้บริการที่มีความพร้อมมีอีกทางเป็นอีก ในบางครั้งถ้าไม่สะดวก
ปกติจะ เว้นที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2550 ที่ไม่มา และทางบริษัทได้ส่งแบบสำรวจชี้แจงแบบการดูแลและเตรียมพื้นที่ในเขตพื้นที่
นิคมสวนสุขภาพของบริษัที่ได้ไว้ก่อนที่ 18 กุมภาพันธ์ 2550 แล้วนั้น ทางบริษัท ได้มีการพาพนักงานและตรวจดูข้อมูลและ
ตั้งค่าตัวชี้วัดทั้งและพนักงานมีข้อมูลแบบส่วนที่ไปดูแล

สำนักงานบริษัทฯ จึงได้รื้อถอนสิ่งขี้อุ่นใจโครงการของบริษัทฯ และรื้อน้ำส่งมอบตัวว่าขี้อุ่นใจโครงการกลับและจัด
มตฺธิยในมตฺธิยสิ่งนี้ในมตฺธิยมาตฺธิย (ฉบับแก้ไข) ให้กับสำนักงานนิคมอุตสาหกรรมมาตฺธิย เพื่อให้นำไปเป็นขี้อุ่นใจในมตฺธิย
มตฺธิยในนิคมมาตฺธิยมาตฺธิยต่อไป

จึงเวียนมาเพื่อทราบ

ขอแสดงความนับถือ

ผู้จัดการโรงงาน

บริษัท ไทยโพสท์คาร์บอนเนต จำกัด

๑. การดำเนินงาน : วันที่ 24/4-7, 622 ถนนสุขุมวิท แขวงคลองเตยใต้ เขตคลองเตย กรุงเทพมหานคร 10110 โทร. 0-2261-9260 โทรสาร 0-2261-9272 โทร. 5
 โรงจมน : นิคมอุตสาหกรรมอมตะนคร 1 ถนนพหลโยธิน ต.บวรราชบุรี อ.เมือง จ.ระยอง 21150 โทร. 0-3868-4816 โทรสาร 0-3868-5625

แบบสำรวจข้อมูลโครงการลดและขจัดมลพิษในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครมาตามหา

	นิคมอุตสาหกรรม บางพลี
ซึ่งโรงงาน ข. ใหญ่โพธิ์สารวัตรเกษตร จำกัด	
ผู้รับผิดชอบ บนม บริษัท พลิกดี โทร. 036-584946 ต่อ 2303 E-mail Amichai.pood@lpc-tpac.com	

1. VOCs

๑.1 โครงการระยะสั้นในการลด VOCs (ช่วงระยะเวลา 1 ปี, 2007)

[illegible]

1.2 โครงการระบบบำบัดมลพิษ VOCs (ช่วงระหว่าง 3 มิ.ย. 2007-2009)

[illegible]

2. NOx, SOx

2.1 โครงการระบับลด Nox Sox (ช่วงระยะเวลา 1 ปี ภายในปี 2007)

กลุ่ม	โครงการ	SO ₂ (กก/กก)	PM ₁₀ (กก/กก)	PM _{2.5} (กก/กก)	สารอันตราย (กก/กก)	สารพิษตกค้าง (กก/กก)	สารพิษตกค้าง (กก/กก)
1	ใบไม้ตากแห้ง ทุบหั่นใส่ถุงพลาสติก รวม: 200 กก. SO ₂ 20 กก. ทุบหั่นรวม Solid Incinerator 200 กก. ทุบหั่นรวม - SO ₂ 20 กก. ทุบหั่นรวม 20 กก. - NO _x 225 ppm ทุบหั่นรวม 180 ppm ใบไม้ตากแห้ง ทุบหั่นใส่ถุงพลาสติก รวม รวม: 200 กก. ทุบหั่นรวม 20 กก.	3.5	3.2	NP	สารพิษตกค้าง จากกระบวนการ ทุบหั่นรวม		

2.2 โครงการระดมข่าวในкарต Nox, Sox (ช่วงระยะเวลา 3 ปี, 2007-2009)

[illegible]

แบบสำรวจข้อมูลโครงการลดและขจัด
มลพิษในเขตพื้นที่นิคมฯ มาบตาพุด
(ฉบับแก้ไข)

5. โครงการอื่น
5.1 แนวทางประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ
5.2 แนวทางการประชาสัมพันธ์, สืบค้น และส่งเสริมนวัตกรรม

เอกสารแนบ 2

ลำดับ	ชื่อโครงการ/กิจกรรม	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ
1	โครงการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10 ก.ม.	50,000.-
2	โครงการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10 ก.ม.	100,000.-
3	โครงการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10 ก.ม.	100,000.-
4	โครงการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10 ก.ม.	100,000.-
5	โครงการประชาสัมพันธ์	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10 ก.ม.	50,000.-

หมายเหตุ

หากมีข้อเสนอโครงการเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ
คุณกัญญา โทร 089-479-5956
คุณกัญญา โทร 089-402-0288
คุณนริศ โทร 089-777-5951

3. แผนกลยุทธ์

3.1 โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ (ช่วงระยะเวลา 1 ปี, 2007)

เอกสารแนบ 2

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ
1	โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ	ประชาสัมพันธ์โครงการ	10	472,000
2	โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ	ประชาสัมพันธ์โครงการ	0	20,000

หมายเหตุ : 1. โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ BPA Loading ในระหว่างการทำงาน BPA ซึ่งมีการส่งข้อมูลไปยังหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.2 โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ (ช่วงระยะเวลา 3 ปี, 2007-2009)

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ

4. นวัตกรรม

4.1 โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ (ช่วงระยะเวลา 1 ปี, 2007)

เอกสารแนบ 2

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ
1	นวัตกรรม Blow down ของระบบ Cooling Water	1,900,718	1,900,718	2006-2007
	125,720 m ³ /year กับน้ำใช้เพื่อระบบ Absorber			

4.2 โครงการประชาสัมพันธ์และสร้างภาคีความร่วมมือ (ช่วงระยะเวลา 3 ปี, 2007-2009)

ลำดับ	โครงการ	วัตถุประสงค์	ระยะเวลา	งบประมาณ

แผนงาน/โครงการเพื่อลดและขจัดมลพิษ
ในพื้นที่ จ.ระยอง



แผนงาน/โครงการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ จ.ระยอง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นิคมอุตสาหกรรม หาดแดง
2. ชื่อโครงการ เติมน้ำที่เสียและความเป็น Buffer Zone
3. แผนงาน (ยังไม่มีแผนงานในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว)

4. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากทางบริษัทได้จัดให้มีภูมิสถาปัตย์พื้นที่สีเขียวไว้แล้วตั้งแต่ในระยะเริ่มการก่อสร้าง Plant โดยได้จัดให้มีการปลูกต้นไม้ขึ้นต้นในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยมีพื้นที่ไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการทั้งหมด ตามข้อกำหนดในรายงาน EIA ดังนั้นทางบริษัทจึงยังไม่มีแผนงานในการเพิ่มพื้นที่สีเขียว แต่ดำเนินการบำรุงรักษาพื้นที่สีเขียวของบริษัทอย่างต่อเนื่อง

5. วัตถุประสงค์เป้าหมาย ไม่มี
6. ระยะเวลาดำเนินการ ไม่มี
7. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินการ ไม่มี

8. วิธีการดำเนินการ

กิจกรรม	ปี 2550											2551
	ธค	เมย	พค	มิย	กค	ตค	กย	พย	ธค	เมย	กค	
1.....												
2.....												
3.....												

7. ประโยชน์ที่ได้รับ ไม่มี
8. งบประมาณ ไม่มี



แผนงาน/โครงการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ จ.ระยอง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด และบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นิคมฯ หาดแดง
2. ชื่อโครงการ เติมน้ำที่เสียและความเป็น Buffer Zone
3. แผนงาน (ยังไม่มีแผนงานในการจัดทำ Buffer Zone ใหม่)
4. หลักการและเหตุผล

เนื่องจากทางบริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด และบริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ร่วมกัน ได้มีการกำหนดพื้นที่ว่างโดยรอบโรงงาน เพื่อเป็นแนวกันชน (Buffer Zone) ไว้ตั้งแต่ในระยะการก่อสร้างแล้ว โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ด้านทิศเหนือ ติดกับถนนเทศบาลนคร มีระยะแนวกันชน จากตัวอาคารโรงงานถึงถนนขนาดประมาณ 33 เมตร โดยแบ่งเป็นระยะห่างจากขอบถนนถึงแนวกำแพงบริษัทประมาณ 8 เมตร และระยะห่างจากตัวอาคารโรงงานถึงกำแพงอีก ประมาณ 25 เมตร
- ด้านทิศตะวันออก ติดกับแนว Pipe rack ของ EFT มีระยะแนวกันชนจากตัวอาคารโรงงานถึงแนว Pipe rack ประมาณ 8 เมตร ติดกับพื้นที่ว่างเปล่า ประมาณ 40 - 45 เมตรตามแนว Pipe rack เมตรก่อนถึงรั้วของบริษัท HMT
- ด้านทิศตะวันตก ติดกับบริษัท หาดแดง อินดัสทรี จำกัด ซึ่งใช้รั้วแบ่งพื้นที่กัน ซึ่งมีระยะแนวกันชนจากแนวรั้วจนถึงอาคารโรงงาน ของบริษัท ประมาณ 20 เมตร
- ด้านทิศใต้ ติดกับพื้นที่ว่างเปล่า ซึ่งมีระยะแนวกันชนจากเขตที่ดินโครงการจนถึงอาคารโรงงานประมาณ 26.5 เมตร โดยแบ่งเป็น ระยะห่างระหว่างแนวรั้วจนถึงตัวอาคารโรงงานประมาณ 11.5 เมตร พร้อมกันนี้ยังได้จัดซื้อที่ดินด้านนอกแนวรั้วอีก 15 เมตรเพื่อทำเป็นแนวกันชน (Buffer Zone)

ด้วยเหตุนี้ บริษัทฯ จึง ไม่มีแผนงานในการพิจารณาจัดทำ Buffer Zone เพิ่มขึ้นจะควรมุ่งไม่มีการดำเนินการในเขต Buffer Zone ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบกับชุมชนโดยรอบได้

5. วัตถุประสงค์เป้าหมาย ไม่มี
6. ระยะเวลาดำเนินการ ไม่มี
7. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินการ ไม่มี
8. วิธีการดำเนินการ

กิจกรรม	ปี 2550											2551
	ธค	เมย	พค	มิย	กค	ตค	กย	พย	ธค	เมย	กค	
1.....												
2.....												
3.....												

7. ประโยชน์ที่ได้รับ ไม่มี
8. งบประมาณ ไม่มี



แผนงาน/โครงการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ จ.ระยอง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นิคมอุตสาหกรรม หาดแดง
2. ชื่อโครงการ : ไม่มี

เนื่องจากทางบริษัท ไม่อยู่ในประเภทโรงงานที่ต้องในการติดตั้งระบบ CEMs ตามกฎหมายและข้อกำหนดในรายงาน EIA ดังนั้นทางบริษัทจึงไม่มีโครงการเชื่อมระบบ CEMs เข้าสู่ศูนย์ข้อมูลของ กนบ./กรอ./กพ

3. แผนงาน ไม่มี
4. หลักการและเหตุผล ไม่มี
5. วัตถุประสงค์เป้าหมาย ไม่มี
6. ระยะเวลาดำเนินการ ไม่มี

7. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินการ ไม่มี

8. วิธีการดำเนินการ

กิจกรรม	ปี 2550											2551
	ธค	เมย	พค	มิย	กค	ตค	กย	พย	ธค	เมย	กค	
1.....												
2.....												
3.....												

7. ประโยชน์ที่ได้รับ ไม่มี
8. งบประมาณ ไม่มี



แผนงาน/โครงการเพื่อลดและขจัดมลพิษในพื้นที่ จ.ระยอง

1. ชื่อโรงงาน บริษัท ไทยโพลีเอสเตอร์ จำกัด และ บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด นิคมอุตสาหกรรมหาดแดง
2. ชื่อโครงการ ศึกษาและส่งเสริมวิชาชีพของประชาชนในพื้นที่
3. แผนงาน การส่งเสริมการประกอบอาชีพการสนับสนุนประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานหรือมีงาน
4. หลักการและเหตุผล ...เพื่อเป็นการสนับสนุนประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานหรือมีงานอย่างต่อเนื่องเพราะในปัจจุบันบริษัทฯ มีพนักงานที่จบจากสถานศึกษาในพื้นที่จังหวัดระยองอยู่แล้ว จำนวน 60 คนและรับนักเรียน, นักศึกษาจากจังหวัดระยองเข้าฝึกงานในองค์กรประมาณปีละ 3 - 5 คน ทางบริษัทจะสนับสนุนให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้าทำงานและให้นักเรียน นักศึกษาเข้าฝึกงานในบริษัทอย่างต่อเนื่อง และมีการส่งเสริมให้ความรู้ ความสำเร็จ ในเรื่องการดูแลสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัยให้กับพนักงาน
5. วัตถุประสงค์เป้าหมาย เพื่อรักษา และฟื้นฟูคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของประชาชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนในการติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการรายงานมลพิษจากแหล่งกำเนิด
6. ระยะเวลาดำเนินการ
- ดำเนินการอย่างต่อเนื่องทุกปี

7. ขอบเขต/พื้นที่ดำเนินการ จังหวัดระยอง

8. วิธีการดำเนินการ

กิจกรรม	ปี 2550											2551
	ธค	เมย	พค	มิย	กค	ตค	กย	พย	ธค	เมย	กค	
1. จัดปีงบประมาณรับสมัครงานในชุมชนหรือสถานศึกษา												
2. จัดเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์รับสมัครงาน												
3. ดำเนินการรับสมัครนักเรียนเข้าฝึกงาน												

7. ประโยชน์ที่ได้รับ ประชาชนในท้องถิ่นมีงานทำ, มีรายได้และมีส่วนร่วมในการดูแลสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต
8. งบประมาณ 170,000 บาท (ค่าพนักงานฝึกงาน)

เอกสารแนบที่ 12

ผลการดำเนินงานของโครงการลดและขจัดมลพิษ

การลดปริมาณน้ำใช้ เช่น Reduce, Reuse, Recycle

แผนงานการลดปริมาณน้ำทิ้ง

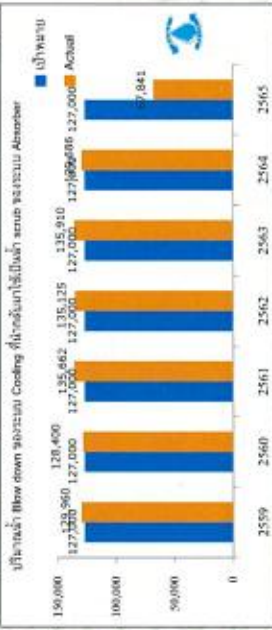
โครงการ/แผนงาน	ปีงบประมาณ 2565	ผลการดำเนินงาน
โครงการลดน้ำ Blow down ขบวนการ Cooling กลับมาใช้เป็นน้ำ 6000 ตัน/วัน หรือ 180,000 ลบ.ม./วัน	127,000 ลบ.ม.	ขบวนการลดน้ำ Blow down ขบวนการ Cooling กลับมาใช้เป็นน้ำ 6000 ตัน/วัน หรือ 180,000 ลบ.ม./วัน

ปี 2565

ม.บ.	ก.บ.	ค.บ.	ก.บ.	ค.บ.	ก.บ.	ค.บ.	ก.บ.	ค.บ.	รวม
11,633	10,459	11,633	11,242	11,633	11,242	11,633	11,242	11,633	67,841

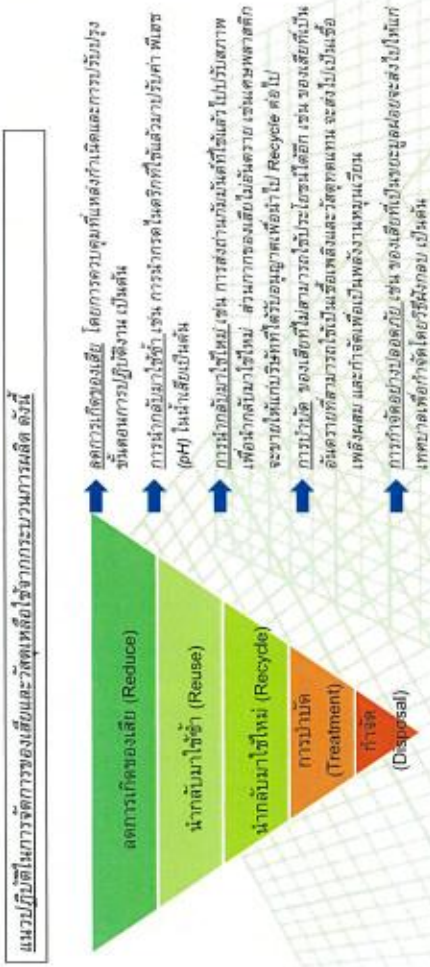


ถังบำบัดน้ำเสียขบวนการ Blow down ขบวนการ Cooling กลับมาใช้เป็นน้ำ 6000 ตัน/วัน หรือ 180,000 ลบ.ม./วัน



การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

การจัดการขยะ/กากของเสีย



แผนงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง

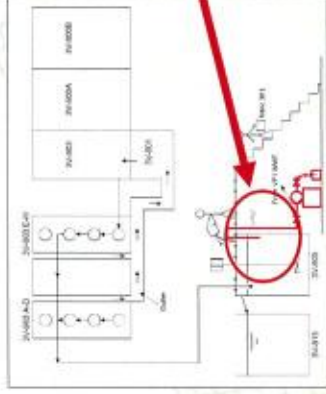
โครงการ/แผนงาน	ผลการดำเนินงาน
ติดตั้ง IP Camera เพื่อเป็นการเฝ้าระวังติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งตลอดเวลา พร้อมมีการตรวจสอบตลอดเวลา	ผลการดำเนินงาน: ติดตั้ง IP Camera เฝ้าระวังบริเวณพื้นที่ที่มีการตรวจสอบตลอดเวลา



การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

แผนงานการลดปริมาณกากของเสีย

โครงการ/แผนงาน	เป้าหมายปี 2560	ผลการดำเนินงาน
แผนงานลดปริมาณของเสียจากการล้างอุปกรณ์ด้วยกรด Nitric ซึ่งในปัจจุบันต้องส่งไปกำจัดนอกโรงงาน โดยนำกลับมาใช้ใหม่ในการปรับ pH ของน้ำเสีย	ประมาณ 1.8 ตัน	เริ่มดำเนินการนำกากของเสียในปริมาณปรับค่า pH ไประบบบำบัดน้ำเสียในปี 2560 และปัจจุบันนำกากของเสียไปใช้ปรับค่า pH ของน้ำเสีย



การให้ความสำคัญในการลดปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้น และการจัดการ

แผนงานการลดปริมาณกากของเสีย

โครงการแผนงาน	เป้าหมายปี 2565	ผลการดำเนินงาน
แผนงานลดปริมาณกากของเสียจากผลิตภัณฑ์ HL Grade ที่จะทำการทดสอบ ทำให้สามารถลดเบ็ดหลาผลิตภัณฑ์ off spec ได้	ประมาณ 15.37 ตัน	ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์เครื่องรีบร้อนแล้วตั้งแต่ปี 2557 ปัจจุบันกำหนดเป็นแผนระยะยาวต่อเนื่อง



ลดปริมาณกากของเสียลงเหลือ



โครงการลดการระบายสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs)

การบริหารจัดการโระเหยของสารเคมี จากถังเก็บวัตถุดิบ/ผลิตภัณฑ์

บริษัทมีแผนงานที่ดำเนินการต่อเนื่องในการลดและจัดการประกอบอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	ปริมาณที่ปล่อยออก ณ ปัจจุบัน(kg/day)	เป้าหมายลดลง เหลือ kg/day	งบประมาณ (บาท)	ผลการดำเนินงาน
1	โครงการแก้ไขจุดที่อาจรั่วไหลต่างๆ ที่เคยจากหน้าแปดหมื่นจุด shad. vent ต่างๆ โดยการขึ้นใหม่และหา cap ปิดจุดที่มีการรั่วไหล	0.794	0.596 (คิดเป็น 25%)	70,000	ดำเนินการติดตั้ง Cap ที่ท่อปล่อยเบ็ดรีบร้อน พร้อมทั้งมีการติดตาม ตรวจสอบอย่างต่อเนื่อง



การให้ความสำคัญในการลดมลพิษทางอากาศ

ในปี 2553 ทางบริษัทฯ มีแผนงานที่จะยกเลิกการใช้ยานพาหนะที่ไม่อันตรายเป็นเชื้อเพลิงอย่างถาวร ซึ่งจะทำให้สามารถลดอัตราการระบาย ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และออกไซด์ของไนโตรเจนที่เตาเผาขยะที่ไม่อันตราย (Solid Incinerator) ลงได้ ดังนี้

ลำดับ	โครงการ	ปริมาณที่ปล่อยออก ณ ปัจจุบัน	เป้าหมายลดลงเหลือ	ระยะเวลาดำเนินการ	งบประมาณ (บาท)	ผลการดำเนินงาน
1	โครงการตัดแยกโรงเผาเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่แทนการเผาที่เตาเผาขยะที่ไม่อันตราย (Solid Incinerator)	SO ₂ = 0.014 กรัม NO _x = 0.094 กรัม	SO ₂ = 0 กรัม NO _x = 0 กรัม	ตั้งแต่ปี 2553 เป็นต้นไป	-	เริ่มทำการหยุดการใช้งานเตาเผาตั้งแต่เดือนมีนาคม 2553 เป็นต้นมา



เอกสารแนบที่ 13

SHE WORK MASTER PLAN

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

[illegible]

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ ■ Not started ■ On Plan ■ Complete ■ Plan	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																															
					Quarter1												Quarter2												Quarter3												Quarter4											
					Jan.				Feb.				Mar.				Apr.				May.				Jun.				Jul.				Aug.				Sep.				Oct.				Nov.				Dec.			
					Actual	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4							
L1.13: Confined Space Training Report		Prateep	As request	Plan	As request																																															
L1.14: Bor-Cho-6 Hazarous WH controller report (Law Updated: Bor-cho-4)		Parkpoom/ Attawit	1 time/Y	Actual																																																
L1.15: TPAC-TPCC Risk assessment(send to IEAT)		Parkpoom	1 time/Y	Plan																																																
L1.16: Fugitive VOCs Inventory report - TPAC plant (6 points source)		Chadaporn	2 time/Y	Plan																																																
- TPCC plant (6 points source)		Chadaporn	2 time/Y	Actual																																																
L1.17: TPAC-TPCC Environmental Pollution Report - TPAC plant (RV1,2,3)		Chadaporn	2 time/Y	Plan																																																
- TPCC plant (RV1,2,3)		Chadaporn	2 time/Y	Actual																																																
L1.18: TPAC-TPCC Heat Stress Measuring Report		Attawit	1 time/Y	Actual																																																
L1.19: TPAC-TPCC Lighting Measuring Report <i>Submit within 30 days after Measurement</i>		Attawit/trianee	1 time/Y	Plan																																																
L1.20: TPAC-TPCC Noise Dosimeter Measuring Report (TPAC 4 time/year, TPCC: 1 time/year)		Attawit	4 time/Y	Actual																																																
L.21: TPAC-TPCC Hazardous substance Report (Wor or or kor 7)		Nuntasak	2 time/Y	Plan																																																
L1.22: TPAC-TPCC Hazardous chemical Report (Sor Or 1)		Attawit	1 time/Y	Actual																																																
L1.23: TPAC-TPCC Hazardous chemical in workplace/WH Report (Sor Or 3)		Attawit	1 time/Y	Actual																																																
S6: Awareness and Training-Schedule, training material, card, booklet																																																				
S6.1 Fire Fighting and Emergency					Chadaporn																																															
6.1.1 Basic Fire Fighting (Target group: New staffs/HQ/Refresher)					Prateep																																															
6.1.2 Advance fire, Gas release and Chemical spill response (Target group: PD,MT,SHE) (Add preplan training)					Prateep																																															
6.1.3 Emergency Commander (Target group: Emergency Organization)					Prateep																																															
6.1.4 Confined Space rescue (Target group: PD,MT)					Prateep																																															
S6.2 Safety																																																				
6.2.1 Mandatory Safety Officer for Manager/Supervisor (Target group: New Manager, Supervisor)					Nuntasak																																															
6.2.2 Accident&Incident investigation technic (Target group: New Supervisor)					Nuntasak																																															
6.2.3 Overhead crane and Hoist crane refresher (Target group: PD, MT, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.4 Overhead crane and Hoist crane training (Target group: PD, MT, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.5 Hazop Study for HAZOP team and leader (Target group: PD, MT, SHE)					Parkpoom																																															
6.2.6 Confined Space working (Target group: PD, MT, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.7 Forklift driver skill and qualification (Target group: PD, MT, LG, ADM, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.8 Scaffolding Erection and Inspection (Target group: PD, MT, SHE, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.9 SDS and Safety handling (Target group: PD, MT, SHE, LG, Permanent Contractor)					Parkpoom																																															
6.2.10 Safety for electrical work (Target group: PD, MT, SHE, Permanent Contractor)					Prateep																																															
6.2.11 PSM Compliance Audit (Target group: PSM Auditor)					Parkpoom																																															
6.2.12 Change Agent(Process Safety instructor) (Target group: Sup up and Change Agent)					Parkpoom																																															
6.2.13 Lesson Learn Operation Study (Target group: PD,VP, MT, PT)					Parkpoom																																															
6.2.14 4 Core Value & HeP2 Training (All Target group: PD,VP, MT, PT, QR)					Park/Num/Kor																																															

[illegible]

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ ■ Not started ■ On Plan ■ Complete ■ Plan	Period	Plan Actual	Implementation Plan 2022																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
					Quarter1												Quarter2												Quarter3												Quarter4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
					Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
H3: SDS One Page & Chemical Treatment Outline-Formalin, Benzene, CG																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H3.1:GHS Label	Attawit	Parkpoom	As Request	Plan	As Request																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
H3.2: Chemical Treatment Outline-Ammonia,		Attawit	-	Actual																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
H4: Gas Detector Calibration and Atmosphere Testing Training																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H4.1: CG std. gas order (For calibration gas detector)	Attawit	Attawit	1 time/Y	Plan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
H4.2: VOC lamp order (11.7 eV lamp - lifetime 3 months)		Chadaporn	2 time/Y	Actual																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
H5: Occupational Programs -Amphetamine, Office Exercise and Training																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
H5.1: Office Exercise Promotion	Attawit	Attawit		Plan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
H5.2: Amphetamine test		Attawit	2 times/Y	Actual																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
E: Environmental (Leader by K. Sommai)																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
E1: Environment Measurement Monitoring and Planning, EIA Report																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
E1.1: TPAC 1&2&3 Monitoring - Ambient Air Quality (Continue 7 days) (TSP,SO2,NOx,Formaldehyde, Wind Speed and Direction) - VOCs in ambient (24 hrs) (Benzene and Wind Speed and Direction) - Stack Monitoring (E-624T/U/W, T-701T/U/W, T-903T/U/W, G-920/U/W, G-960T/U,Sludge,Off-gas) - Working Place	Sommai	Chadaporn	2 times/Y	Plan																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

- 1st Person who is responsible for this column will report progress in Dept. meeting.
- Any problems please inform Leader.

[illegible]

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ ■ Not started ■ On Plan ■ Complete ■ Plan	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																			
				Actual	Quarter1				Quarter2				Quarter3				Quarter4																							
					Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.																								
					1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4																									
MS: ISO Systems (Leader by K.Sommai)																																								
MS1: ISO 14001/45001 Management Review and Meeting																																								
MS1.1: MOM Management Review and Meeting	Parkpoom	Nun/Chada	As plan	Plan Actual																																				
MS2: Internal Auditing Correction -CAR/PAR closing																																								
MS2.1: Review and update status of CAR/PAR closing (update CAR/PAR and follow up)	Parkpoom	Chadaporn/ Parkpoom	1 Time/M	Plan Actual																																				
MS6: SHE KRIs and Minor KRIs Update/CIP/CRP Mornitoring																																								
MS6.1. Safety KRI and Minor Report(Intranet) (every 10th of month.)	Parkpoom	Parkpoom	1 time/M	Plan Actual																																				
MS6.2 Company/Dept. KRI and Minor Report(ISO) (every 10th of month.)		Parkpoom	1 time/M	Plan Actual																																				
PSM1: PSM program																																								
E1: Employee Participation -newsletter & understanding promotion Via Digital Signage	Parkpoom	Park/Nun	As schedule	Plan Actual																																				
E3: PHA/HAZOP Study Report (E3) - PJ & 5 years plan		Park/Nun/Kor	As schedule	Plan Actual																																				
E5: PSM Training & OD Qcard for new comer and IDP		Park/Nun/Kor	As schedule	Plan Actual																																				
E6: Contractor&Shutdown Guidelines & Evaluation and Project Kick Off& Meeting		Parkpoom	As schedule	Plan Actual																																				
E7: Pre Startup Safety Review (PSSR) SD & All Projects		Park/Nun/Kor	As schedule	Plan Actual																																				
E11: Process Incident and Accident Investigation, Analysis and Statistics -sharing		Park/Kor	As schedule	Plan Actual																																				
E13: PSM Internal Audit and CAR/PARs Monitoring -Conduct PSM Internal Audit		Parkpoom	1 time/Y	Plan Actual																																				
E13: PSM External Audit and CAR/PARs Monitoring -Conduct PSM External Audit		Parkpoom	1 time	Plan Actual																																				
E14:Digital Signage: PSM Quiz		Park/Nun	2 time/M	Plan Actual																																				
RC1: Initail RC program																																								
RC1: Operation & Steering Meetings & Minutes	Parkpoom	Nuntasak	As schedule	Plan Actual																																				
RC2: RC1& RC2 Action Plan and Follow Up (After department meeting)		Nuntasak	As schedule	Plan Actual																																				
RC3: Environment Preservation & MGC Preperation Update Energy consumption, Disaster Prevention, Prepare Input (Energy)/Output (Pollutant) Data >> review within this year and action in next year		Som/Chada	Once/ 4 months	Plan Actual																																				
RC4: RC5 Action Plan and Follow Up (Extend to Q4)		Nuntasak/ LG	Once/ 4 months	Plan Actual																																				
Digital Signage: RC code 3 Quiz		Chadaporn	2 time/M	Plan Actual																																				
IC1: IC System																																								
	Parkpoom		As schedule	Plan Actual																																				
			As schedule	Plan Actual																																				

SHE Actions Plan 2022

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ <div><div></div> Not started <div></div> On Plan <div></div> Complete <div></div> Plan</div>	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																															
				Actual	Quarter1				Quarter2				Quarter3				Quarter4																																			
					Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.																																				
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																												
Project 2022																																																				
PJ1: Main Entrance Building(budget 2021)	Somma	Charum	As schedule	Plan																																																
PJ2: Communication system for ECC Room(budget 2021)	Somma	Parkpoom	As schedule	Actual																																																
PJ3: Sprinkler testing station and installation at ADM building(budget 2019)	Nuntasak	Nuntasak	As schedule	Plan																																																
PJ 4:SHE MIS Dashboard (KRI, PP,I SHE Laws,Waste&2nd Hand, Health, Envi Monitoring,Carbon Foot Print)	Somma	Kor/Chadaporn	As schedule	Actual																																																
PJ 5: Security control room at main entrance building	Somma	Charum	As schedule	Plan																																																
PJ 6: Replacment PC for Emergency Communication Center	Somma	Somma	As schedule	Actual																																																
PJ 7: Digital Signnage for MT Workshop	Attawit	Attawit	As schedule	Plan																																																
PJ 8: Contractor safety training reservation & record program	Korakoch	Korakoch	As schedule	Actual																																																
PJ 9: Contractor Training Online Reservation & Software	Somma	Korakoch	As schedule	Plan																																																
PJ 10: Security Control Room Facility	Somma	Charum	As schedule	Actual																																																
PJ 11: IP Camera & Face Scanner Turn Stile	Somma	Charum	As schedule	Plan																																																
PG1: Promotion Program																																																				
PG1: Weight Loss EP2 and Keep Fit (Set Event: 1 time)	Attawit	Attawit	As schedule	Actual																																																
PG2: Mental Health Care	Attawit	Attawit	As schedule	Plan																																																
PG3: Backache Prevention Program (PT and Packing)	Attawit	Attawit	As schedule	Actual																																																
HE: Human Error Prevention Program (HEP2)																																																				
HE1: Human Error Program (Wall Paper/Zero LTI)	Attawit	Attawit	As schedule	Plan																																																
HE2: Safety Short Film Contest	Nuntasak	Nuntasak	As schedule	Actual																																																
HE3: Safety Talk Award	Attawit	Attawit/Kor	As schedule	Plan																																																
HE4: UA/UC/NM/MO/TS Promotion	Attawit	Attawit/Kor	As schedule	Actual																																																
HE6: Digital Signage	Attawit	Attawit	Once/ 3 months	Plan																																																
HE7: Point & Call Promoting	Attawit	Attawit	As schedule	Actual																																																
HE8: KYT Promotion	Attawit	Attawit	As schedule	Plan																																																
HE6: Safety Mobile Application	Attawit	Attawit	As schedule	Actual																																																

- 1¹⁾ Person who is responsible for this column will report progress in Dept. meeting.
- Any problems please inform Leader.

Mobile App_Content Update Plan 2022

[illegible]

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ <div><div>Not started</div><div>On Plan</div><div>Complete</div><div>Plan</div></div>	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																																
					Quarter1												Quarter2												Quarter3												Quarter4												
					Jan.			Feb.			Mar.			Apr.			May.			Jun.			Jul.			Aug.			Sep.			Oct.			Nov.			Dec.															
				Actual	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4									
S: Safety -(Leader by K. Parkpoom T.)																																																					
S1:Planned Inspection-Safety Committee (SC)																																																					
S1.1 SC Monthly Inspection	Parkpoom	Kor	1 time/M	Plan																																																	
S1.2: SHE Area and FFE inspection at HO. (IAQ, New comers training day)		Prateep/Chada	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	
S2:SHE Procedure and Support Document																																																					
S2.1: PPE controlling and selection procedure	Parkpoom	Att	-	Plan																																																	
					Actual																																																
S2.2 Emergency Pre Plan		Charum/Kor	-	Plan																																																	
Add Hz WH, K2W Tank Farm, Refrigerater					Actual																																																
S2.3 Revise contractor safety manual 3SE-S040 (follow with new law requirement)		Parkpoom	-	Plan																																																	
				Actual																																																	
S2.4 Make an inspection check list for hoist and pressure cylinder (follow with new law requirement)		Parkpoom	-	Plan																																																	
				Actual																																																	
S3: Incident and Accident Investigation, Analysis and Statistics - Sharing																																																					
S3.1: Incident and Accident Logsheet	Parkpoom	Kor	1 time/M	Plan																																																	
					Actual																																																
S3.2: Safety statistics report via Digital Signage Dashboard on intranet (Detail)		Kor	1 time/M	Plan																																																	
S3.3: Annual SHE Performance report 2021				Actual																																																	
First week of Jan		Kor	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	
S4:Safety Committee and Meeting - Pending Items follow up.																																																					
S4.1: Safety Committee and Meeting Pending Items follow up.	Parkpoom	Park/Kor	1 time/M	Plan																																																	
					Actual																																																
S4.2: SC Member Gifts		Park/Kor	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

[illegible]

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

[illegible]

[illegible]

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ ■ Not started ● On Plan ■ Complete ■ Plan	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																															
					Quarter1												Quarter2												Quarter3												Quarter4											
					Jan.			Feb.			Mar.			Apr.			May.			Jun.			Jul.			Aug.			Sep.			Oct.			Nov.			Dec.														
Actual	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4												
S7: Safety Promotion -SHE Day, LCD, Banner, Advertisement board																																																				
S7.1: SHE Advertisment (Case study, lesson learnt, promotion, Auto Lesson Lernt Alert)		Korakoch/Attawit	1 time/M	Plan Actual		1			2			3			4			5	5		6			7			8			9			10			11			12													
S7.2: SHE newsletter -environment and safety informations		Kor/Chada	1 time/M	Plan Actual																																																
S7.3: UA/UC/Near Miss Report Campaign (PSC Knowledge Intra net communication)		Korakoch	-	Plan Actual																																																
S7.4: SHE Day & PSM Activity 2022 - Preparation meeting - SHE Day (4 March 2022, Friday)		Nuntasak	Chadaporn SHE team	1 time/Y 1 time/Y	Plan Actual Plan Actual																																															
S7.5: Incentive Program 9th (Review incident case six(6) group.)	Nuntasak	Nun/Kor	1 time/Y	Plan Actual																																																
S7.6: Point and Call sign Point and Call Promotion	Attawit	Attawit	1 time/Y	Plan Actual																																																
S8: Safety Signs and Labelling																																																				
S8.1: Contractor electrical tools and equipment inspection sticker	Charum	Charum	As need	Plan Actual																																																
S8.2: Company Electrical tools and equipment inspection and test stricker			As need	Plan Actual																																																
S8.3 Safety Signs and Labelling & Plant Signs/Line			As need	Plan Actual																																																
S10: Chemical Safety and HAZCOM -Chemical list & GHS SDS/Label																																																				
S10.1:Chemical list & GHS SDS/Label control	Parkpoom	Parkpoom	-	Plan Actual																																																
S12: Performance meeting																																																				
S12.1. SHE performance meeting (send summary report file to K.Kritchaphan 2 days in advance)	Somma	Som/Park	1 time/M	Plan Actual	P			P			P			S			S			S			P			P			P			S			S			S														

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Prepared By: Parkpoom Date: 10/12/2021 R.0

Activities	Res. By ²⁾	Action By ¹⁾ <div><div></div>Not started</div> <div><div></div>On Plan</div> <div><div></div>Complete</div> <div><div></div>Plan</div>	Period	Plan	Implementation Plan 2022																																																
				Actual	Quarter1			Quarter2			Quarter3			Quarter4																																							
					Jan.	Feb.	Mar.	Apr.	May.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Oct.	Nov.	Dec.																																					
					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4																									
FE: Fire Fighting Equip. Reliability and Emergency Response (Leader by K. Parkpoom)																																																					
FE1: FFE Inspection/Test/Maintenance and Data -Hydrottest, Perf. Test		Prateep /Charum	Charum	1 time/M	Plan																																																
FE1.1: FFE Monthly Inspection and Summary Report Check due date of FFE by monthly					Actual																																																
FE1.2: FFE/SCBA Test and maintenance at HO				Plan																																																	
				Actual																																																	
FE1.3: Fire Pump Performance Test				Plan																																																	
				Actual																																																	
FE1.4: Sprinkle Performance Test (Test 50 years/time)				Plan																																																	
				Actual																																																	
FE1.4.1: Sprinkle Performance Test Inspection				Plan																																																	
				Actual																																																	
FE1.5: Water and Foam Hydrant inspection&Test		Plan																																																			
		Actual																																																			
FE1.6: SCBA Pressure Test		Plan																																																			
		Actual																																																			
FE1.7: Air Line inspection and PM (MT, PD)		Plan																																																			
		Actual																																																			
FE1.8: Foam performance test Next year, Due before Budget Proposal		Plan																																																			
		Actual																																																			
FE2: Emergency Response Procedures, Drill and Report-siren test																																																					
FE2.1: Shift Exercise (Patients information including) POM Wet run		Prateep	Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
POM Dry run			Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
VP1 Wet run			Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
VP1 Dry run			Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
VP2 Wet run			Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
VP2 Dry run			Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																
					Actual																																																
PT1 Wet run		Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	
PT1 Dry run		Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	
PT2 Wet run		Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	
PT2 Dry run		Pra/Charum	1 time/Y	Plan																																																	
				Actual																																																	

[illegible]

เอกสารแนบที่ 14

ผลการตรวจสอบสภาพพนักงานใหม่ และสรุปผลการตรวจสอบ
สภาพพนักงานประจำปี 2564

รายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงาน ประจำปี 2564
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด (Thai Polycarbonate Co., Ltd)

รายการตรวจ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจวัด	จำนวนพนักงาน		ผลการตรวจ		ระบุความผิดปกติ โดยแพทย์อายุรเวชศาสตร์	การดำเนินการทางการแพทย์ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา/พบแพทย์)
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติจากห้องปฏิบัติการ (ราย)		
1. ตรวจร่างกายทั่วไป								
1.1 ตรวจร่างกายโดยแพทย์ (Physical Examination)	ร่างกาย หลอดเลือดแดงที่ต้นแขน น้ำหนัก ส่วนสูง	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	295	290	5	1. กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง เกิดจากปัจจัยทางด้านอายุ ภาวะอ้วน มีความเครียดจากการทำงาน ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากเกินไป และขาดการออกกำลังกายต่อเนื่อง 2. น้ำหนักน้อยและมากกว่าเกณฑ์มาตรฐานกรณี1 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์เกิดจากการรับประทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ตามหลักโภชนาการ กรณี2 น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์เกิดจากการรับประทานอาหารพวกที่มีไขมัน แป้ง น้ำตาลสูง และรับประทานเป็นจำนวนมาก อีกทั้งขาดการออกกำลังกายสม่ำเสมอ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. นำหนักบ่อยกว่ามาตรฐาน รับประทานอาหารที่มีประโยชน์ครบ 5 หมู่ ถูกต้องตามหลักโภชนาและออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ 2. น้ำหนักมากกว่ามาตรฐาน ลดอาหารที่มีไขมันสูงพวกแป้งและน้ำตาล อาหารผัด,ทอด, ออก กาลังกายสม่ำเสมอ 3. โรคความดันโลหิตสูง ให้พบแพทย์เพื่อทำการรักษาอย่างต่อเนื่อง โห้หลีกเลี่ยงอาหารที่มีรสเค็มจัด และงดเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์
1.2 ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC)	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	351	297	54	1. มีการติดเชื้อ ปรากฏเม็ดเลือดแดงผิดปกติและโลหิตจาง ซึ่งมีสาเหตุจากการขาดธาตุเหล็ก และอาจเกิดจากภาวะโรคธาลัสซีเมียซึ่งเป็นโรคทางพันธุกรรม 2. จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติเล็กน้อย อาจเกิดจากการการเจ็บป่วย หรือติดเชื้อของพนักงานในวันเข้ารับการตรวจ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ 2. รับประทานอาหารที่มีธาตุเหล็กและโฟลิกสูง ได้แก่ เนื้อสัตว์ ตับหมู ตับวัว ไข่ ถั่ว เต้าหู้ น้าลูกพรุน และผักใบ ผักสด ผักสด อาหารสด 3. มีการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือดทุกปีเพื่อติดตามผล 4. ให้สังเกตหากมีอาการเหนื่อย ซีด อ่อนเพลียควรรีบพบแพทย์
1.3 ตรวจระดับไขมันโคเลสเตอรอล (Total Cholesterol)	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	351	114	237	ระดับไขมันโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร 1. การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง พวกเครื่องในสัตว์ อาหารประเภทผัด,ทอด,แป้ง และน้ำตาลสูง 2. ขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. หลีกเลี่ยงอาหารที่มีไขมัน แป้งและน้ำตาลสูง อาหารผัด,ทอด, เก่งกะทิเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ 2. ออกกำลังกายสม่ำเสมอ
1.4 Triglyceride	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	351	215	136	ระดับไขมันไตรกลีเซอไรด์ในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร 1. การรับประทานอาหารที่มีไขมันสูง , แป้ง, ของหวาน	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ลดไขมันสัตว์และอาหารที่มีปริมาณน้ำตาลสูง 2. งดดื่มสุรา เพิ่มการออกกำลังกาย
1.5 HDL	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	351	289	62	ระดับไขมัน HDL ต่ำกว่าเกณฑ์ โดยมีสาเหตุมาจากพฤติกรรมการรับประทานอาหาร เช่น ขาดการออกกำลังกายอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. รับประทานอาหารที่มีไขมันดี 2. เพิ่มการออกกำลังกาย
1.6 ตรวจปัสสาวะสมบูรณ์แบบ (Urinary Analysis : UA)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	350	309	41	พบน้ำตาล,เม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะอาจเกิดจากน้ำตาลในเลือดสูง หรือเก็บปัสสาวะหลังจากรับประทานอาหาร ดื่มน้ำน้อย กลั้นปัสสาวะ หรือทางเดินปัสสาวะอักเสบ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจพบแพทย์ตรวจหาโรคเบาหวาน 2. อาจมีภาวะนิ่วในไต หรือได้อีกเสริม แนะนำให้พบแพทย์ระบบทางเดินปัสสาวะเพิ่มเติม
1.7 ระดับกรดยูริก	เลือด	โรงพยาบาลกรุงเทพมหานคร	357	277	150	127	กรดยูริในเลือดสูงผิดปกติและนำควบคุมอาหารกลุ่มเนื้อสัตว์, เครื่องในสัตว์, งดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ลดอาหารจำพวกเนื้อสัตว์ เครื่องในสัตว์ 2. งดดื่มสุรา

1.8 ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine)	เลือด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	351	327	24	ค่า สูงกว่าปกติเล็กน้อย สาเหตุอาจเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนมากเกินไป สภาวะเครียด หรือการทำงานของระบบหน่วยไตผิดปกติ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจออกก้างกาย สดสรา สดน้ำหนัก 2. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง 3. ลดอาหารที่มีรสเค็มจัด
9. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN)	เลือด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	351	327	24	ค่า BUN (Blood Urea Nitrogen) สูงกว่าปกติเล็กน้อยสาเหตุอาจเกิดจากการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนมากเกินไป สภาวะเครียด หรือการทำงานของระบบหน่วยไตผิดปกติ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจออกก้างกาย สดสรา สดน้ำหนัก 2. หลีกเลี่ยงการรับประทานอาหารที่มีโปรตีนสูง 3. ลดอาหารที่มีรสเค็มจัด
10. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (SGOT) ของตับ (SGOT)	เลือด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	351	258	93	ระดับ SGOT ในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ เกิดจาก 1. ดื่มสุรา 2. การใชยยามางชนิดที่มีผลต่อตับ 3. สภาวะตับอักเสบ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจออกก้างกาย สดสรา สดน้ำหนัก 2. จัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อาหารไขมันสูง, ยาที่มีผลต่อตับ
11. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (SGPT) ของตับ (SGPT)	เลือด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	31	258	93	ระดับ SGPT ในเลือดสูงกว่าเกณฑ์ เกิดจาก 1. ดื่มสุรา 2. การใชยยามางชนิดที่มีผลต่อตับ 3. สภาวะตับอักเสบ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. ตรวจออกก้างกาย สดสรา สดน้ำหนัก 2. จัดเครื่องดื่มแอลกอฮอล์อาหารไขมันสูง, ยาที่มีผลต่อตับ
12. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)	สายตา	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	345	264	81	พบภาวะสายตาสั้น สายตายาว สายตาเอียง ซึ่งสาเหตุน่าจะมาจากการใช้สายตาดูงานเกินไปในการเพ่งมอง เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ การดูโทรทัศน์ การอ่านหนังสือในที่แสงสว่างไม่เพียงพอ อายุ โดยมีแนวโน้มที่สูงขึ้นจากปีที่ผ่านมา ขณะเดียวกันได้มีการตรวจวัดแสงในสถานที่ทำงานเพื่อปรับปรุงแสงสว่างให้เพียงพอ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. พักสายตาในระหว่างการทำงาน หรือทำกิจกรรมที่ต้องเพ่งมองนานๆ 2. ควรใส่แว่นหรือคอนแทคเลนส์ที่เหมาะสมกับสายตา ควรพบจักษุแพทย์หากการมองเห็นแย่ง 3. เปลี่ยนแว่นสายตาหรือคอนแทคเลนส์เมื่อสายตาเปลี่ยนไป
13. ตรวจเอกซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)	ปอด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	350	324	26	พบความผิดปกติ 2 ประเภท 1. กระดูกสันหลังคดเล็กน้อย 2. พบเงาฟุ้งผิดปกติบริเวณปอดข้างขวาส่วนล่าง	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. งดสูบบุหรี่ ออกก้างกาย ควรใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเอง 2. หากมีอาการไอ เจ็บแน่นหน้าอก เหนื่อยให้ปรึกษาแพทย์
14. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	หัวใจ	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	239	201	38	อาจมีคลื่นไฟฟ้าหัวใจผิดปกติและหัวใจเต้นช้าจะเกิดจากพนักงานมีภูมิจำลองหัวใจตั้งแต่แรก ขณะที่ทำงานบริษัทได้มีการแนะนำให้ดูแลสุขภาพของตนเองมากขึ้น และห้ามทำงานในมางลักษณะงาน เช่น การทำงานที่อับอากาศ	จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ ดังนี้ 1. หลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้น เช่น ความเครียด ขากาแฟ สุรา หากมีอาการใจสั่น เหนื่อยง่าย 2. นอนหลับพักผ่อนให้เพียงพอ ใจสั่น นอนไม่หลับจะเป็นลม ควรปรึกษาแพทย์ 3. ห้ามพนักงานในกลุ่มที่ผลการตรวจผิดปกติทำงานในลักษณะงานที่อาจเป็นอันตรายได้ เช่น การทำงานในที่อับอากาศ เป็นต้น
2. ตรวจร่างกายตามปัจจัยเสี่ยง								
2.1 การตรวจระดับโปรตีนในปัสสาวะ (Urine Mercury)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	13	13	0	ไม่พบพนักงานที่มีสารโปรตีนในปัสสาวะเกินค่ามาตรฐาน	
2.2 ตรวจเบตาแคโรทีนในปัสสาวะ (Urine Mercury)	ปัสสาวะ	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	121	121	0	ไม่พบพนักงานที่มีเบตาแคโรทีนในปัสสาวะเกินค่ามาตรฐาน	

2.3 ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	ปอด	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	0	0	0	<p>พบการขยายตัวของปอดต่ำกว่าเกณฑ์และมีภาวะหลอดลมอุดกั้น น่าจะเกิดจากการสัมผัสฝุ่น สารเคมี การสัมผัสควันรถตามท้องถนน การสูบบุหรี่ การขาดการออกกำลังกายขณะเดียวกันบริษัทได้จัดให้พนักงานมีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลขณะทำงานบริเวณที่มีฝุ่น/สารเคมี ถึงแม้ว่าผลการตรวจวัดฝุ่น/ สารเคมีในบรรยากาศการทำงานไม่ได้เกินตามมาตรฐานก็ตาม จึงยังไม่สามารถพิสูจน์ได้ว่าเกิดจากการทำงาน</p>	<p>จัดให้มีการพบแพทย์เพื่อให้คำแนะนำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - อบรมให้ความรู้และแนะนำให้หลีกเลี่ยงฝุ่นละออง - ตรวจ สารเคมี - สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันตนเองหากทำงานสัมผัสฝุ่นละออง ตรวจ สารเคมี - งดสูบบุหรี่ เพิ่มการออกกำลังกาย - ผู้รับการตรวจควรรับคำแนะนำก่อนการตรวจเพื่อที่จะมั่นใจว่า ผู้รับการตรวจปฏิบัติตามได้ถูกต้อง - ตรวจสมรรถภาพปอดประจำปีเพื่อแนะนำมาเปรียบเทียบเพื่อดูไปหามีความแตกต่างเกินค่ามาตรฐาน ควรจัดทำระบบเฝ้าระวังการแก้ไขสภาพแวดล้อมการทำงาน - ทำความสะอาดพื้นที่ปฏิบัติงานเป็นประจำเพื่อลดปริมาณฝุ่น - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะปิดมิดชิด - มีการตรวจคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อนำมาประเมินสภาพแวดล้อมในพื้นที่ทำงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. นำผลการตรวจการได้ยินมาวิเคราะห์โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เพื่อพิจารณาส่งตรวจซ้ำ 2. ในผู้ที่มิได้ระดับการได้ยินลดลงสม่ำเสมอทุกปี <ul style="list-style-type: none"> - รับการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเป็นประจำทุกปี - รับการตรวจวินิจฉัยเพิ่มเติมถึงสาเหตุที่ทำให้ระดับการได้ยินลดลง 3. ในผู้ที่มิได้ระดับการได้ยินลดลงไม่สม่ำเสมอ <ul style="list-style-type: none"> - แนะนำให้ผู้รับการตรวจงดการรับสัมผัสเสียงดังก่อนการตรวจอย่างน้อย 12 ชั่วโมง - ผู้ทำการตรวจ ควรสอบถามผู้ที่รับการตรวจถึงอาการหรือภาวะแทรกซ้อนที่อาจทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนของผลการตรวจ หากพบต้องบันทึกเพื่อประกอบการแปลผลทุกครั้ง - ผู้รับการตรวจควรรับคำแนะนำก่อนการตรวจเพื่อที่จะมั่นใจว่า ผู้รับการตรวจปฏิบัติตามได้อย่างถูกต้อง - ควรรับการตรวจการได้ยินเป็นประจำทุกปีในผู้ที่มิได้ระดับการได้ยินลดลง อันเนื่องมาจากปัจจัยอื่นที่ส่งผลกระทบต่อการได้ยิน 4. จัดให้มีการตรวจการป้องกันกันโดยใช้อุปกรณ์ป้องกันตนเองทุกครั้งเมื่อสัมผัสเสียงดัง 5. นำพนักงานที่มีความผิดปกติดังกล่าวมาเข้าโครงการอนุรักษ์การได้ยิน 6. ส่งเข้ารับการรักษากับแพทย์เฉพาะทางตามระบบสวัสดิการของบริษัทฯ
2.4 ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	หู	โรงพยาบาล กรุงเทพมหานคร	357	169	121	47	<p>อาจเกิดได้หลายปัจจัย ได้แก่การสัมผัสเสียงดัง ก่อมาเข้ารับการตรวจการได้ยิน ความเสื่อมตามอายุ ปัจจัยด้านสุขภาพ เช่น การเป็นหวัด หูอักเสบ</p>		

[illegible]

<p>พนักงานที่ผลการตรวจผิดปกติ 25 ราย แบ่งออกเป็นพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none">- พนักงานฝ่ายผลิต VP ผิดปกติแบบเบบอุดกั้น (Obstructive abnormality) 1 ราย ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) 8 ราย- พนักงานฝ่ายผลิต PT ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) ต่ำกว่าเกณฑ์ 3 ราย และแบบอุดกั้น (Obstructive abnormality) 1 ราย- พนักงานฝ่ายซ่อมบำรุง ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) ต่ำกว่าเกณฑ์ 1 ราย และแบบอุดกั้น (Obstructive abnormality) 2 ราย- พนักงานฝ่ายควบคุมคุณภาพ ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) ต่ำกว่าเกณฑ์ 5 ราย- พนักงานฝ่ายโลจิสติกส์ ผิดปกติแบบจำกัดการขยายตัว (Restrictive abnormality) ต่ำกว่าเกณฑ์ 4 ราย <p>สาเหตุน่าจะเกิดจากการสัมผัสฝุ่น สารเคมี การสัมผัสสารอันตราย ห้องถนน การสูบบุหรี่ และขาดการออกกำลังกาย</p>	<p>พนักงานที่ผลการตรวจผิดปกติ 114 ราย แบ่งออกเป็นพื้นที่ปฏิบัติงาน ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1.พนักงานฝ่ายผลิต ทั้งหมด 63 ราย<ol style="list-style-type: none">1.1 พนักงานฝ่ายผลิต VP 26 ราย1.2 พนักงานฝ่ายผลิต PT และบรรจุ 37 รายซึ่งผลการตรวจการได้ยินผิดปกติพบว่า1. ผู้ที่มีระดับการได้ยินลดลงอย่างสม่ำเสมอทั้ง 51 ราย โดยมีระดับการได้ยินลดลงที่ความถี่ต่ำ (500-2,000Hz) หรือความถี่สูง (3,000-6,000 Hz) ของหูข้างใดข้างหนึ่งหรือทั้ง 2 ข้างหรือทั้งสองข้าง2. ผู้ที่มีระดับการได้ยินลดลงอย่างไม่สม่ำเสมอ 30 ราย ในผู้ที่มีการได้ยินลดลงอย่างไม่สม่ำเสมอ อาจเกิดจากปัจจัยที่ส่งผลกระทบ (Error factors) ต่อการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน ได้แก่<ul style="list-style-type: none">- การเตรียมตัวก่อนเข้ารับการตรวจ ต้องลดการรับสัมผัสเสียงดังอย่างบ่อย 12 ชั่วโมง ซึ่งพนักงานมีการสัมผัสเสียงดังก่อนที่จะเข้ารับการตรวจจึงอาจทำให้ผลการตรวจมีความคลาดเคลื่อน- ภาวะแทรกซ้อนของร่างกายบางอย่างอาจส่งผลต่อความคลาดเคลื่อนของผลที่ได้ เช่น เป็น หวัด ภาวะหุ น้ำหนัก ขึ้นตัน ซึ่งในการตรวจสมรรถภาพการได้ยินไม่ได้คัดกรองผู้ที่เกิดภาวะแทรกซ้อนออก ดังนั้นผลที่ได้อาจเกิดจากความคลาดเคลื่อนได้- การสื่อสารระหว่างผู้ทำการตรวจและผู้รับการตรวจไม่เพียงพอทำให้ผลที่ได้เกิดความคลาดเคลื่อน เช่น ก่อนเริ่มการตรวจพนักงานไม่ได้รับคำอธิบายและข้อปฏิบัติขณะรับการตรวจ ทำให้พนักงานไม่สามารถสื่อสารผลของการได้ยินแก่ผู้ทำการตรวจได้ตรงตามความเป็นจริง เมื่อทำการแปลผลออกมาทำให้เกิดความคลาดเคลื่อนได้ <p>2. พนักงานออฟฟิศ ทั้งหมด 51 ราย ซึ่งผลการตรวจการได้ยินผิดปกติ อาจเกิดได้หลายปัจจัย ได้แก่การสัมผัสเสียงดังก่อนมาเข้ารับการตรวจ การได้ยิน ความเสื่อมตามอายุ ปัจจัยด้านสุขภาพ เช่น การเป็นหวัด หูชั้นในไม่ได้เกิดขึ้นจากการทำงาน</p>
---	--

สรุปรายงานผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ ประจำปี 2564
บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด (Thai Polycarbonate Co., Ltd)

รายการตรวจ	จำนวนพนักงาน ในที่เข้าตรวจ (ราย)	ผลการตรวจ (ราย)		สรุปรายละเอียดความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติจาก ห้องปฏิบัติการ		
รายการตรวจพนักงานใหม่					
1. ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)		6	0	1. กลุ่มที่เป็นโรคความดันโลหิตสูง เกิดจากปัจจัยทางด้านอายุ ภาวะอ้วน มีความเครียดจากการทำงาน ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์มากและขาดการ รักษาอย่างต่อเนื่อง 2. กลุ่มที่น้ำหนักน้อยและมากกว่าเกณฑ์มาตรฐาน กรณี1 น้ำหนักต่ำกว่าเกณฑ์ เกิดจากการรับประทานอาหารไม่ครบ 5 หมู่ ตามหลักโภชนาการ กรณี2 น้ำหนักมากกว่าเกณฑ์ เกิดจากการรับประทานอาหารพวกที่มี ไขมัน แป้ง น้ำตาลสูง และขาดการออกกำลังกาย	
- ความดันโลหิต	6	6	0		
- ดัชนีมวลกาย		4	2		
2. ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด	6	5	1	- ตรวจพบโลหิตจางเล็กน้อย ซึ่งอาจมีสาเหตุจากการขาดธาตุเหล็ก - จำนวนเม็ดเลือดขาวสูงกว่าปกติเล็กน้อย อาจเกิดจากการอักเสบหรือติดเชื้อ ของพนักงานในวันเข้ารับการตรวจ - จำนวนเม็ดเลือดขาวต่ำกว่าปกติ อาจเกิดจากร่างกายอ่อนแอ ภาวะขาดสาร อาหาร เช่นโปรตีนหรือวิตามิน - มีพยาธิในระบบทางเดินอาหาร หรือเป็นโรคมะเร็งบางอย่าง	
3. ตรวจปัสสาวะทั่วไป (Urinary Analysis : UA)	6	3	3	พบน้ำตาล,เม็ดเลือดแดงและเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ อาจเกิดจากน้ำตาลในเลือดสูง หรือเก็บปัสสาวะหลังจากรับประทานอาหาร ดื่มน้ำน้อย กลั้นปัสสาวะ หรือทางเดิน ปัสสาวะอักเสบ	
4. ตรวจสมรรถภาพการมองเห็น (Occupational Vision Test)	6	5	1	มีความบกพร่องในการมองเห็น	
5. ตรวจเอ็กซเรย์ทรวงอกฟิล์มใหญ่ (Chest X-rays)	6	6	0		
6. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (Creatinine)	6	6	0		
7. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN)	6	6	0		
8. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT)	6	6	0		
9. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGPT)	6	6	0		

รายการตรวจ	จำนวนพนักงาน ใหม่ที่เข้าตรวจ (รวม)	ผลการตรวจ (รวม)		สรุปรายละเอียดความผิดปกติโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์	หมายเหตุ
		ปกติ	ผิดปกติจาก ห้องปฏิบัติการ		
10. ตรวจสมรรถภาพการได้ยิน (Audiogram)	6	6	0		
11. ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Lung Function Test)	0	0	0		
12. ตรวจเบตตะไบโกล์ของเมสันคลอไรด์ ในปัสสาวะ	0	0	0		
13. ตรวจระดับปรอท	0	0	0		
14. ตรวจคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)	1	1	0		

เอกสารแนบที่ 15

ฐานข้อมูลสุขภาพพนักงาน (Health book)

การตรวจสุขภาพ ครั้งที่ 14

วันที่ตรวจสุขภาพ 15/12/2564 - 22/12/2564

ชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ

ตั้งอยู่ที่

เบอร์โทรศัพท์

ตรวจเนื่องจาก

ตรวจประจำปี

ตรวจสุขภาพทั่วไป

น้ำหนัก 67 กิโลกรัม ความสูง 165 เซนติเมตร

ตัวมวลกาย 25 ความดันโลหิต 116/71 mm.Hg

ชีพจร 78 ครั้ง/นาที

ผลการตรวจร่างกายระบบ

ประเภท / รายการ	ปกติ/ผิดปกติ	รายละเอียดเพิ่มเติม
สมรรถภาพการมองเห็น / การมองเห็นระยะใกล้-ไกล การมองเห็นชัดลึก ตามองคล้ำ	ปกติ	ดี
Chest x - ray / Chest x - ray	ปกติ	
EKG / คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	ปกติ	
Ultrasound Upper Abdomen / อัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน	ปกติ	

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ประเภท	รายการ	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	ปกติ/ผิดปกติ	รายละเอียดเพิ่มเติม	หน่วย
CBC	Hb	Male 14-18	14.3	ผิดปกติ		g/dl
CBC	Hct	Male 40-54	43.6	ผิดปกติ		%
CBC	WBC	5,000 - 10,000	4790	ผิดปกติ		cell/cu.mm.
CBC	Neutrophil	46.5-75	54	ผิดปกติ		%
CBC	Lymphocyte	12-44	32.6	ผิดปกติ		%
CBC	Eosinophil	0-9.5	6.4	ผิดปกติ		%

CBC	Monocyte	0-11.2	6.7	ปกติ	%
CBC	Basophils	0-2.5	0.3	ปกติ	%
CBC	Platelet	150,000-450,000	229000	ปกติ	cell/cu.mm.
CBC	รูปร่างเม็ดเลือดแดง	Normal	Normal	ปกติ	ไม่มีหน่วย
CBC	MCV	80-98	86.5	ปกติ	um3
GFR	GFR	>90	94.88	ปกติ	
BUN	BUN	7 - 20	15.8	ปกติ	mg/dl
Creatinine	Creatinine	0.67-1.17 (Male)	0.97	ปกติ	mg/dl
Uric acid	Uric acid	2-8	7.0	ปกติ	mg/dl
FBS น้ำตาลในเลือด	FBS น้ำตาลในเลือด	70 - 99mg/dl	86	ปกติ	mg/dl
SGOT	SGOT	5 - 40	40	ปกติ	U/L
SGPT	SGPT	5 - 40	35	ปกติ	U/L
Chlo	cholesterol	< 200 mg/dl	255	ผิดปกติ	mg/dl
Triglyceride	Triglyceride	< 150	100	ปกติ	mg/dl
HDL	HDL	>40	70	ปกติ	mg/dl
LDL	LDL	< 130	178	ผิดปกติ	mg/dl
PSA	PSA	0-4ng/mL	1.382	ปกติ	mg/dl
Urine analysis	Protein	Negative	Trace	ผิดปกติ	
Urine analysis	Sugar	Negative	Negative	ปกติ	
Urine analysis	RBC	Male = Negative /Female - 0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	WBC	0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	Epithelial cell	0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	pH	4.6-8 เลขที่ 6	9.0	ผิดปกติ	ไม่มีหน่วย
Urine analysis	Sp.gr	1.001 - 1.035	1.025	ปกติ	ไม่มีหน่วย
Urine analysis	Ketone	Negative	Negative	ปกติ	ไม่มีหน่วย

การตรวจสุขภาพ ครั้งที่ 14

วันที่ตรวจสุขภาพ

15/12/2564 - 22/12/2564

ชื่อแพทย์ผู้ตรวจ

เลขที่ใบประกอบวิชาชีพเวชกรรม

ชื่อหน่วยงานที่ตรวจสุขภาพ

ตั้งอยู่ที่

เบอร์โทรศัพท์

ตรวจเนื่องจาก

▼

ตรวจสุขภาพทั่วไป

น้ำหนัก 82 กิโลกรัม

ความสูง 173 เซนติเมตร

ตัวบีมวลกาย 27

ความดันโลหิต 138/68 mm.Hg

ชีพจร 87 ครั้ง/นาที

ผลการตรวจร่างกายตามระบบ

ประเภท / รายการ	ปกติ/ผิดปกติ	รายละเอียดเพิ่มเติม
สมรรถภาพการมองเห็น / การมองเห็นระยะใกล้-ไกล	ผิดปกติ	
การมองเห็นชัดลึก ตามองคี่	ปกติ	
Chest x - ray / Chest x - ray	ปกติ	
EKG / คลื่นไฟฟ้าหัวใจ	ปกติ	
Ultrasound Upper Abdomen / อัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบน	ผิดปกติ	ผลอัลตราซาวด์ช่องท้องส่วนบนพบไขมันเกาะตับเล็กน้อย

ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ประเภท	รายการ	ค่ามาตรฐาน	ผลการตรวจ	รายละเอียดเพิ่มเติม
CBC	Hb	Male 14-18	15.0	ปกติ
CBC	Hct	Male 40-54	46.3	ปกติ
CBC	WBC	5,000 - 10,000	4150	ผิดปกติ
CBC	Neutrophil	46.5-75	56.7	ผิดปกติ
CBC	Lymphocyte	12-44	34.8	ปกติ
CBC	Eosinophil	0-9.5	2.8	ปกติ

CBC	Monocyte	0-11.2	4.9	ปกติ	%
CBC	Basophils	0-2.5	0.8	ปกติ	%
CBC	Platelet	150,000-450,000	222000	ปกติ	cell/cu.mm.
CBC	รูปร่างเม็ดเลือดแดง	Normal	Normal	ปกติ	ไม่มีหน่วย
CBC	MCV	80-98	90.7	ปกติ	um3
GFR	GFR	>90	90.23	ปกติ	
BUN	BUN	7 - 20	14.0	ปกติ	mg/dl
Creatinine	Creatinine	0.67-1.17 (Male)	1.02	ปกติ	mg/dl
Uric acid	Uric acid	2-8	6.6	ปกติ	mg/dl
FBS น้ำตาลในเลือด	FBS น้ำตาลในเลือด	70 - 99mg/dl	94	ปกติ	mg/dl
SGOT	SGOT	5 - 40	28	ปกติ	U/L
SGPT	SGPT	5 - 40	41	ผิดปกติ	U/L
Chlo	cholesterol	< 200 mg/dl	312	ผิดปกติ	mg/dl
Triglyceride	Triglyceride	< 150	157	ผิดปกติ	mg/dl
HDL	HDL	>40	44	ผิดปกติ	mg/dl
LDL	LDL	< 130	259	ผิดปกติ	mg/dl
PSA	PSA	0-4mg/mL	0.760	ปกติ	mg/dl
Urine analysis	Protein	Negative	Negative	ปกติ	
Urine analysis	Sugar	Negative	Negative	ปกติ	
Urine analysis	RBC	Male - Negative / Female = 0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	WBC	0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	Epithelial cell	0 - 1	0-1	ปกติ	cell / HPF
Urine analysis	pH	4.6-8 หรือ 6	6.0	ปกติ	ไม่มีหน่วย
Urine analysis	Sp.gr	1.001 - 1.035	1.030	ปกติ	ไม่มี

					หน่วย ไม่มี หน่วย
Urine analysis	Ketone	Negative	Negative	ปกติ	
Urine analysis	Erythrocytes	Negative	Negative	ปกติ	
Urine analysis	Bilirubin	Negative	Negative	ปกติ	

ผลการตรวจคณินิจฉัยเชิงของงาน

ประเภท	รายการ	ค่าปกติ	ผลการตรวจ	ปกติ/ผิดปกติ	หน่วย
สมรรถภาพการได้ยิน	การได้ยิน	Normal	ดีผิดปกติ	ผิดปกติ	dBHL
เมธิลีนกลอส ไรต์ในปัสสาวะ	Methyl Chloride in urine	0-15 mg/L	3.0	ปกติ	mg/L

เอกสารแนบที่ 16

เอกสารทบทวนเหตุการณ์อุบัติภัย/ อุบัติเหตุ

กรณีศึกษา: สารเคมีไวไฟรั่วไหล (LOPC=Loss Of Primary Containment) ระเบิดและลุกติดไฟ

Case Study: Ming Dih "Unconfined Vapor Cloud Explosion (UVCE)" >> Process Safety

Sourced: Dr. Sumetha Wicheanpet (Retired Director)

Reference: SOMPO Insurance Newsletter July 9, 2021

Ming Dih
Chemical Fire

1st Issue, July 9, 2021



Ming Dih Chemical Co., Ltd.

Description of Event: 5 July 2021 at 02.50
1st explosion damaged all process equipment/pipeline
>> Flammable Liquid Tanks Fire:
Pentane (70 Tons) and Styrene Monomer (9,600 tons)
>> Loss: 1 Death, ... serious injuries, appr. 700 MB Loss

Root Causes:

- Possible Trigger Point: Liquid Styrene overflow at a Reactor
- >> Vapor cloud in process equipment/structure/tight space
- >> Unknown ignition source or hot spot
- >> Unconfined Vapor Cloud Explosion (UVCE)



Satellite image of the destructive radius taken by Gistda

Incident
Lesson Learnt

Incident Lesson Learnt:

- Chemical leak (LOPC: Loss of Primary Containment) is likely main cause of all major accidents (fire, explosion, spill) >> STOP Possible leakages
>> Process Safety Management (PSM)
 - MI: Critical Safety Equipment (CSE) & Preventive Maintenance and Inspection (PM)
 - MOC&PHA: Safeguarding (LEL Detector) & LOPA (LL, L Alarm)
 - OP: DCS Monitor & Patrol, especially night or early morning time
- EPR: Explosion damaged all fire fighting system and neighbors
>> fire fighting system cannot be used >> Callout outside fire fighting team >> Annual Drills
- EPR: Emergency Commander Center must be away from Process Areas >> LG Office

เอกสารแนบที่ 17

WI Operational Control for waste gas from X-200

(Flare Stack)



บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

WORK INSTRUCTION		Title : Operational control for waste gas from X-200	
DOC. No. : 2PD1-I195		Rev. No. : 3	Active Date : 16/12/02
Page : 1 of 2			
หัวข้อ	การปฏิบัติงาน		อ้างอิง
คำอธิบายโดยสังเขป	Fluidic Flare Burner ใช้สำหรับกำจัดก๊าซเสียจากระบบ CO Unit ซึ่งระบบจะประกอบด้วย 10" NFF-CG Fluidic Flare Burner, 24" Self supported Riser with water seal drum, Pilot piping และ Direct pilot & Ignitor type ignition panel. ความสูงของ Flare จะอยู่ที่ 11 เมตร ในสภาวะปกติมีประสิทธิภาพการเผาทำลายก๊าซ 99.5 % และสามารถรองรับก๊าซได้ 5,300 Nm ³ /hr โดยมีการระบายก๊าซ CO 197 ppm (63 mg/m ³ หรือ 0.201 g/s) NO ₂ 110 ppm (206.5 mg/m ³ หรือ 0.187 g/s)		
มาตรการความปลอดภัย	มี Water Seal Drum ที่ติดตั้งเพื่อป้องกัน back fire ที่จะย้อนกลับมาทาง upstream ของ Flare system ซึ่งมีลักษณะเป็น 1 chamber seal dip 50 mm จาก NLL water level ออกแบบเป็น vertical type		
รายละเอียดกระบวนการ	<p>ก๊าซเสียที่จะต้องผ่านกระบวนการเผาไหม้ก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ ประกอบด้วย ก๊าซเสียจากแหล่งต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ก๊าซที่ออกจาก CO adsorber (V-171 A/B/C/D) 2. ก๊าซที่ผ่านระบบหอกำจัดก๊าซที่ 1 (Outlet gas of B-269) 3. ก๊าซที่ปล่อยจาก Safety Valves ที่ Methanol Evaporator Superheater, RG Condenser และ Organic adsorber <p>Environmental Impact</p> <p>ก๊าซที่ปล่อยออกจาก X-200 ในกรณีที่เกิดการเผาไหม้ที่ไม่สมบูรณ์ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพอากาศในรูปของก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO)</p> <p>ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) กำหนดให้ปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ที่ปล่อยสู่บรรยากาศต้องมีค่าไม่เกิน 1,000 mg/m³</p>		
การเตรียมพร้อมก่อนเดินระบบและการเริ่มเดินระบบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Line check 2. เปิดน้ำเข้า Seal Drum โดยมี Control valve ซึ่งจะทำหน้าที่รักษาระดับน้ำไว้อัตโนมัติที่ 0.1 m³/hr (ให้ทำการยืนยันระดับด้วยสายตาอีกครั้ง) 3. เปิด purge gas (ในโตรเจน) เข้าสู่ Flare Stack โดยตั้งค่าความดันด้าน downstream ของ PCV ที่ 1.0 kg/cm²G และ 0.7 Nm³/hr 4. check fuse F0-F4 สำหรับ WL Lamp และวาล์วเปิด-ปิด XV-200 FG ที่ Ignition panel จ่ายไฟ 220V/50Hz. 5. Feed fuel gas ที่ ความดัน 1.0 kg/cm²G และ 1 Nm³/hr 6. Ignite the pilots (one by one) Follow operation Manual of X-200 		



บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

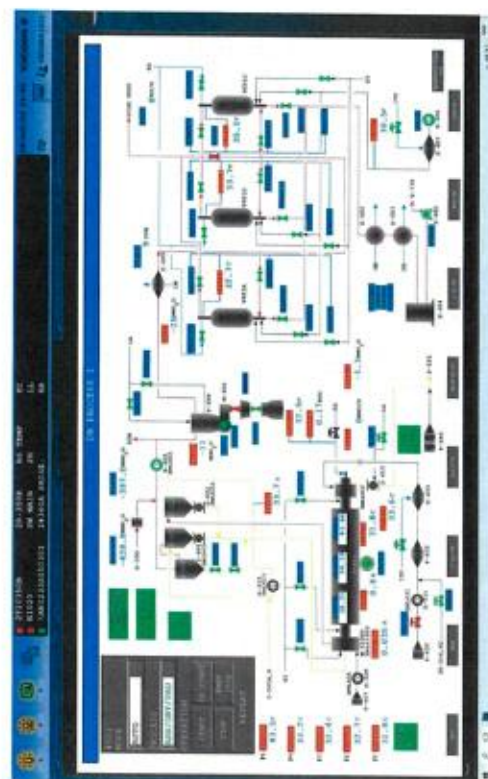
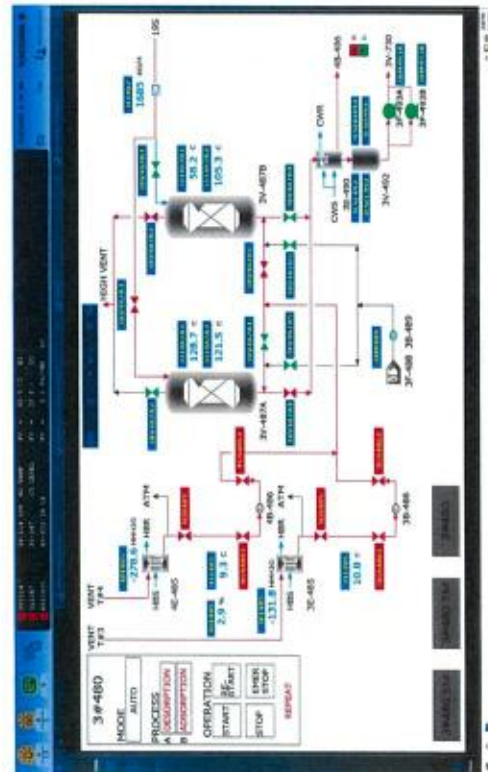
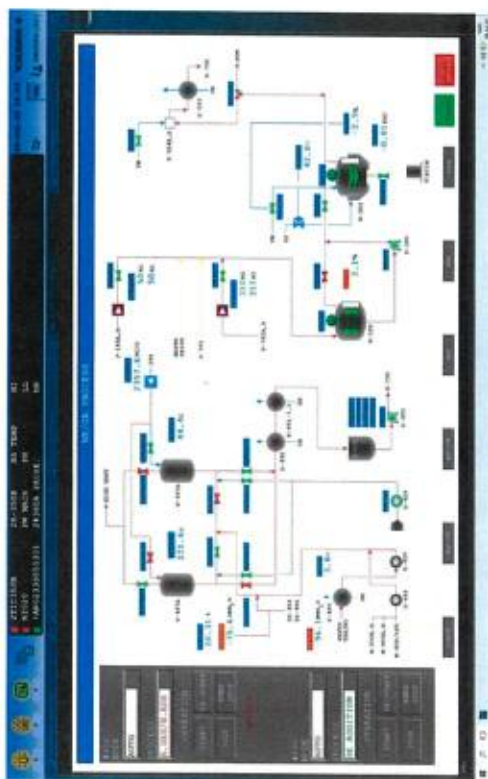
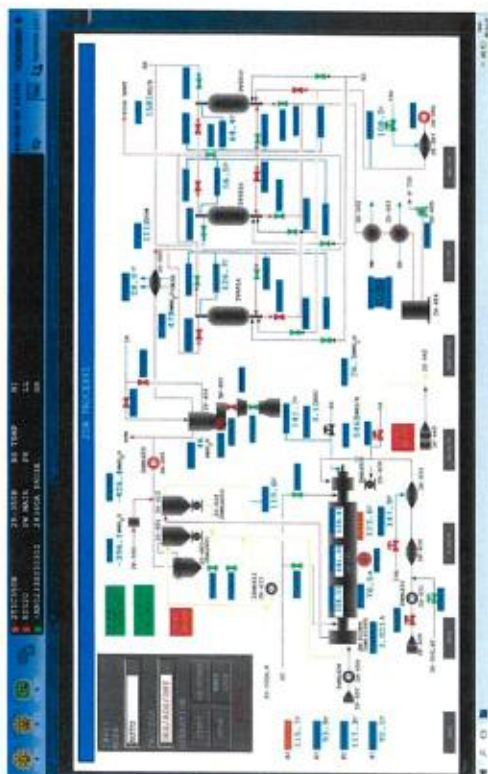
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

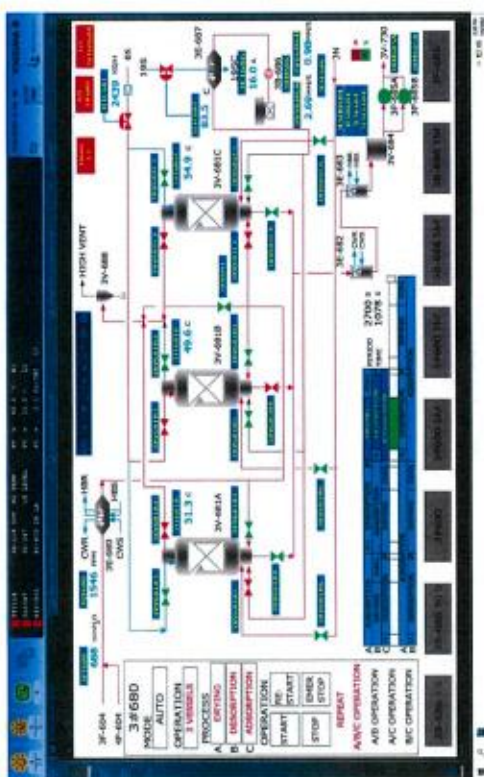
WORK INSTRUCTION		Title : Operational control for waste gas from X-200		
DOC. No. : 2PD1-I195		Rev. No. : 3	Active Date : 16/12/02	Page : 2 of 2
หัวข้อ	การปฏิบัติงาน			อ้างอิง
การเดินระบบปกติ (Normal Operation)	<p>เนื่องจากระบบเผาทำลายก๊าซ สามารถรองรับก๊าซได้ 5,300 Nm³/hr ตามค่าออกแบบที่อัตรา การจ่าย Methanol (Maximum) ของ FIQ1511 1,500 kg/h (Alarm Setting PH) Fluidic Flare Burner จะให้ประสิทธิภาพการเผาไหม้สมบูรณ์ ในสภาวะการทำงานปกติ ดังนั้น การเดินระบบ จะต้องทำการสังเกตความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้นดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. ให้สังเกตการติดไฟ และสีของเปลวไฟที่ Pilot Burner2. สังเกต Alarm ที่ panel			
Trouble Shooting	<p>ในกรณีที่ไฟที่ปลายปล่องดับให้ทำการตรวจเช็คดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none">1. Pilot & Ignitor gas ป้อนสู่ระบบที่ความดันและอัตราการป้อนที่เหมาะสม2. ตรวจสอบการเปิดของ Air Shutter ที่ gas line แล้วทำการปรับให้เปิดเต็มที่ (ตามรูปที่ 1) adjustment air shutter for pilot burner3. เริ่มทำการติดไฟใหม่โดยรอเวลาให้ส่วนผสมของก๊าซเข้าเต็ม pilot and ignition tube ในกรณีที่จุดไม่ติดให้ทิ้งระยะการจุดใหม่ประมาณ 5 วินาที4. ถ้าจุดประมาณ 3-4 ครั้งแล้วไฟไม่ติดให้ทำดังต่อไปนี้<ol style="list-style-type: none">a. หยุดป้อนก๊าซ จากนั้น drain supply line ในกรณีที่มีความชื้นสะสมb. ตรวจสอบที่ Jet nozzle ว่ามีสิ่งอุดตันหรือไม่			
การหยุดเดินระบบ	<ol style="list-style-type: none">1. หยุด Burner และหยุด Pilot operation2. หยุดจ่ายกระแสไฟฟ้าเข้า ignition panel และ FG manual valve3. หยุดป้อน purge gas (N2) และ water supply เข้า seal drum <p>Note ; ติดตั้ง Blind Plate ที่ flare gas line เพื่อให้แน่ใจว่า ไม่มี flare gas รั่วเข้า flare stack</p>			

เอกสารแนบที่ 18

เอกสารแสดงหน้าจอบริการการทำงานของ Adsorber

ระบบ Recovery system







เอกสารแนบที่ 19

WI Normal Operation (MC Adsorption Process)

<div> <div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div> <div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div> </div>			
WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (MC Adsorption Process)	
DOC. No. : 2PD1-1483	Rev. No. : 3	Active Date : 16/07/05	Page : 1 of 2
หัวข้อ	การปฏิบัติการ		อ้างอิง
1. การตรวจเช็ค ทั่วๆ ไป	<p>ตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ตามหัวข้อต่อไปนี้</p> <p>1) ปัม (P-493 ขณะเดินอยู่)</p> <p>① ความดันด้านส่งออก : PG493 3-5 kg/cm²G</p> <p>② อุณหภูมิของมอเตอร์ (Motor) และ ปลอกหุ้ม (casing)</p> <p>③ เสียงที่ผิดปกติ</p> <p>④ สายพาน, ระดับน้ำมันและอื่น ๆ</p> <p>หมายเหตุ : การเดินและหยุดปัม P-493</p> <p>① LS492 HH Alarm ⇔ ตัวกรอง (strainer) ที่ด้านเข้าของปัม P-493 คับ (Blocking)</p> <p>② PH P-493 เติมน้ำ</p> <p>③ PL P-493 หยุด</p> <p>④ LL Alarm</p>		<p>PG493</p> <p>โดยใช้มือจับสวิตช์ผิวของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับชนิดของปัม</p>
	<p>2) Blower (B-484, 2B-484, B-486, 2B-486 และ B-489)</p> <p>① ความดันทางเข้าและส่งออก</p> <p>B-484, 2B-484 : ความดันด้านทางเข้า = เป็นลบ</p> <p>ความดันด้านส่งออก = เป็นบวก</p> <p>B-486, 2B-486 : ความดันด้านทางเข้า = เป็นลบ</p> <p>ความดันด้านส่งออก = เป็นบวก</p> <p>B-489 : ความดันด้านส่งออก = เป็นบวก</p> <p>② อุณหภูมิของมอเตอร์ (motor) และ ปลอกหุ้ม (casing)</p> <p>③ เสียงที่ผิดปกติ</p> <p>④ สายพาน, ระดับน้ำมัน และ อื่น ๆ</p>		<p>PG4841</p> <p>PG4842</p> <p>PG4861, PG 4863</p> <p>PG4862</p> <p>PG4892</p> <p>โดยใช้มือจับสวิตช์ผิวของอุปกรณ์ขึ้นอยู่กับชนิดของ Blower</p>

<div> <div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div> <div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div> </div>			
WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (MC Adsorption Process)	
DOC. No. : 2PD1-1483	Rev. No. : 3	Active Date : 16/07/05	Page : 2 of 2
หัวข้อ	การปฏิบัติการ		อ้างอิง
2. การทำความสะอาดตัวกรอง (Strainer Cleaning)	<p>ล้างทำความสะอาดตัวกรอง (Strainer) ที่กักตัวน้ำทางเข้า E-490 และท่อด้านทางเข้าของปัม P-493</p>		
3. การเปลี่ยน F-488	<p>ถ้า F-488 เกิดการตัน (Blocking) ให้ทำการเปลี่ยน F-488</p>		
4. S-4871	<p>ให้เปิดน้ำ CW เพื่อทำการ flush สิ่งสกปรกที่อุดตันที่ถังอยู่ภายในไซโคลน 2 ครั้งต่อลำไออน์ เพื่อป้องกันการตันหรือตรวจสอบปริมาณของน้ำในถังของรับและทำการเปลี่ยนเมื่อปริมาณน้ำในถังมีจำนวนมาก</p>		

 บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.			
WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (MC Adsorption Process)	
DOC.No. : 2PD2-1483	Rev. No. : 4	Active Date : 10/08/08	Page : 1 of 3
หัวข้อ	การปฏิบัติงาน		
I. การตรวจเช็คทั่วๆ ไป 1.1 หน่วยงาน	ตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ ตามหัวข้อต่อไปนี้ 1) ปัม (3P-493 ขณะเดินอยู่) ① ความดันด้านส่งออก : 3PG493 3-5 kg/cm ² G ② อุณหภูมิของมอเตอร์ (Motor) และ ปลอกหุ้ม (casing) ③ เสียงที่ผิดปกติ ④ สายพาน, ระดับน้ำมันและอื่น ๆ หมายเหตุ : การเดินและหยุดปัม 3P-493 ① 3LS492 HH Alarm ⇔ ตัวกรอง (strainer) ที่ด้านเข้าของปัม 3P-493 คับ (Blocking) ② PH 3P-493 เติมน้ำ ③ PL 3P-493 หยุด ④ LL Alarm		
	2) Blower (3B-486, 4B-486 และ 3B-489) ① ความดันทางเข้าและส่งออก 3B-486, 4B-486 : ความดันด้านทางเข้า = เป็นลบ ความดันด้านส่งออก = เป็นบวก 3B-489 : ความดันด้านส่งออก = เป็นบวก ② อุณหภูมิของมอเตอร์ (motor) และปลอกหุ้ม (casing) ③ เสียงที่ผิดปกติ ④ สายพาน, ระดับน้ำมัน และ อื่น ๆ		
	3PG493 โดยใช้น้ำมันหล่อลื่น ของอุปกรณ์ ขึ้นอยู่กับชนิดของปัม		
	3PG4861, 3PG4863 3PG4862 3PG4892 โดยใช้น้ำมันหล่อลื่น ของอุปกรณ์ ขึ้นอยู่กับชนิดของ Blower		

 บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD.			
WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (MC Adsorption Process)	
DOC. No. : 2PD2-1483	Rev. No. : 4	Active Date : 10/08/08	Page : 2 of 3
หัวข้อ	การปฏิบัติงาน		
1.2 ห้อง 4 control room	<p>ทาง Boardman จะต้องตรวจสอบค่า Parameter ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้</p> <p>1.2.1 อัตราการไหลของไอน้ำในขั้นตอน Desorption (3FI-487)</p> <p>1.2.2 3TI-487 A1, 3TI-487 B1</p> <p>- ขั้นตอน Adsorption</p> <p>1. Step 1 ขณะเริ่มต้นการ Adsorption</p> <p>2. Step 2 ขณะดำเนินการ Adsorption</p> <p>- ขั้นตอน Desorption</p> <p>- ขั้นตอน Cooling</p> <p>1.2.3 3TI-487 A2, 3TI-487 B2</p> <p>- ขั้นตอน Adsorption</p> <p>1. Step 1 ขณะเริ่มต้นการ Adsorption</p> <p>2. Step 2 ขณะดำเนินการ Adsorption</p> <p>- ขั้นตอน Desorption</p> <p>- ขั้นตอน Cooling</p>		
1.3 การตรวจ	<p>ในพื้นที่</p> <p>3FI-487 \geq 1900 kg/h</p> <p>T = 45 – 50 °C</p> <p>T = 85 – 92 °C</p> <p>T = 120 – 125 °C</p> <p>T = 44 – 48 °C</p> <p>T = 40 – 45 °C</p> <p>T = 32 – 90 °C</p> <p>T = 110 – 115 °C</p> <p>T = 40 – 45 °C</p>		
1.3 การตรวจ	<p>ในพื้นที่</p> <p>ขั้นตอนของการดูดซับปกติ จะมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวดูดซับเป็นระยะ โดยอ้างอิงกับคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ ตาม EIA กำหนด โดยมีมาตรการควบคุมความถี่ ดังนี้</p> <p>- อัตราแลกเปลี่ยนความชื้นตาม ให้ค้นหาสาเหตุโดยด่วน และหากไม่สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้ ให้ทำการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ทันที</p> <p>- ในช่วงเวลาที่ซ่อมเครื่องจักรประจำปี จะต้องทำการตรวจวัดระดับชั้นของถ่านดูดซับอีกครั้ง ถ้าพบว่าระดับความสูงของถ่านดูดซับ ไม่ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ ให้ทำการเติมพื้นที่ ในระยะเวลาที่ต่อเนื่องตาม</p>		
1.3 การตรวจ	<p>ในพื้นที่</p> <p>ขั้นตอนของการดูดซับปกติ จะมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวดูดซับเป็นระยะ โดยอ้างอิงกับคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกสู่บรรยากาศ ตาม EIA กำหนด โดยมีมาตรการควบคุมความถี่ ดังนี้</p> <p>- อัตราแลกเปลี่ยนความชื้นตาม ให้ค้นหาสาเหตุโดยด่วน และหากไม่สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้กลับคืนสู่สภาวะปกติได้ ให้ทำการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ทันที</p> <p>- ในช่วงเวลาที่ซ่อมเครื่องจักรประจำปี จะต้องทำการตรวจวัดระดับชั้นของถ่านดูดซับอีกครั้ง ถ้าพบว่าระดับความสูงของถ่านดูดซับ ไม่ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ ให้ทำการเติมพื้นที่ ในระยะเวลาที่ต่อเนื่องตาม</p>		

<div> <div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div> </div>			
WORK INSTRUCTION	Title : Normal Operation (MC Adsorption Process)		
DOC. No. : 2PD2-1483	Rev. No. : 4	Active Date : 10/08/08	Page : 3 of 3
หัวข้อ	การปฏิบัติการ		
	<p>- ในการตั้งหลอดลั่นมือโดยที่ไม่พบความผิดปกติของ การดูดซับ ถ้าบันทึกมันได้ ให้พิจารณาในการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ ทุกห้าเวลาของการทำงาน ทุกๆ 7-10 ปี</p>		
2. การทำความสะอาดตัวกรอง (Strainer Cleaning)	<p>สิ่งที่ทำให้ความสะอาดตัวกรอง (Strainer) ที่พื้นผิวของ 3E-490 และท่อด้านหน้าเข้าของ 3P-493</p>		
3. การเปลี่ยน 3F-488	<p>ถ้า 3F-488 เกิดการคั่ง (Blocking) ให้ทำการเปลี่ยน 3F-488</p>		

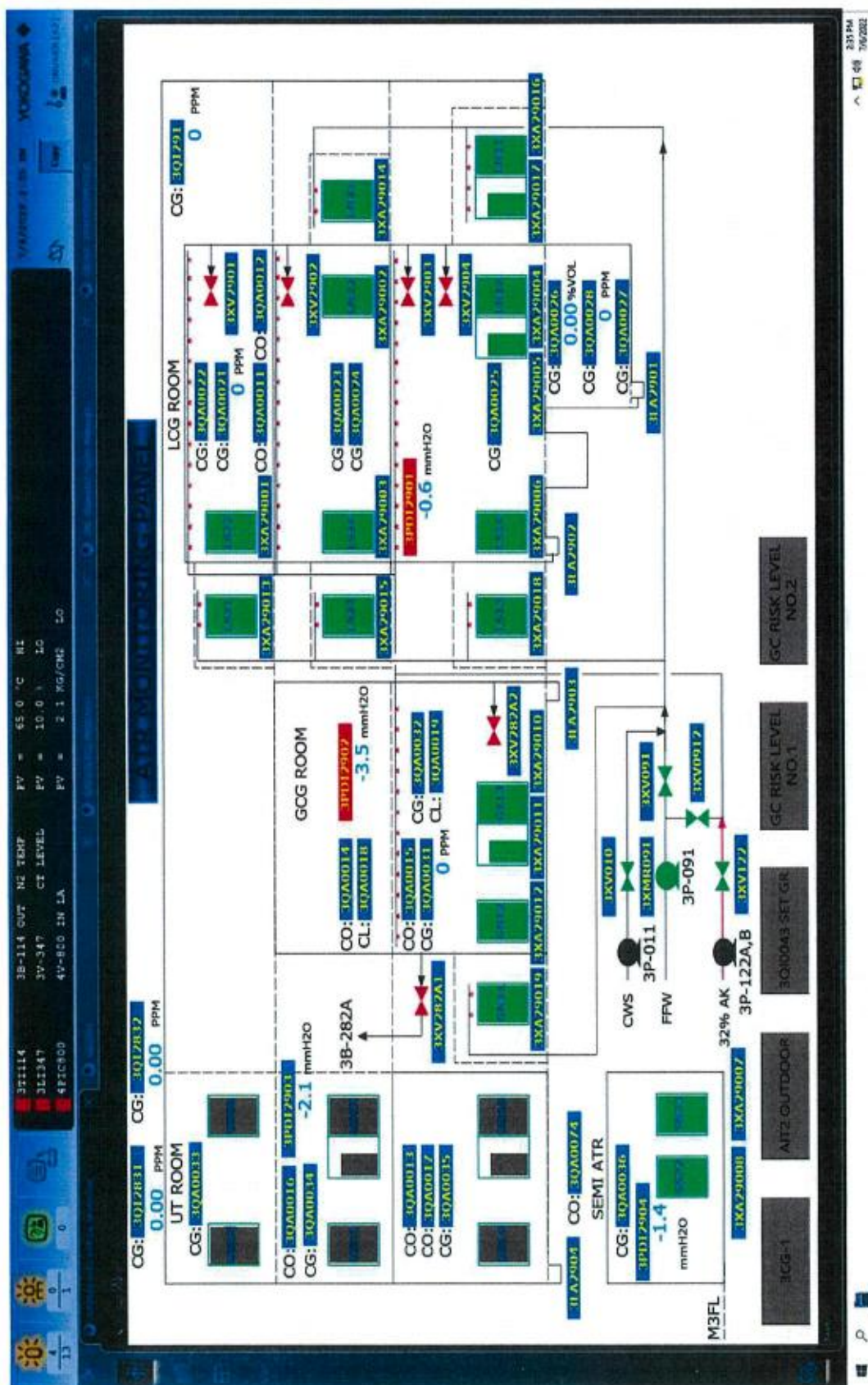
<div><div><div>TPCC</div><div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด</div><div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div></div></div>			
WORK INSTRUCTION		Title : Preparation and Start-up (HE Adsorption for No. 3 Train)	
DOC. No. : 2PD2-1682-T3		Rev. No. : 2	Active Date : 01/11/06
หัวข้อ		การปฏิบัติการ	
การเตรียมการ (Preparation)			
1. การตรวจเช็ควาล์ว (Valve Check)		ตรวจสอบเช็คสถานะของวาล์วแต่ละตัว ตรวจสอบเช็ควาล์วที่ตั้งไว้ว่าอยู่ในระหว่างการทำงาน 1) CW : เมื่อกวาล์ว CW ได้ถูกเดินหมุนเวียน (Circulating) อยู่ ปล่อยให้ CW เข้า WG Condensor (3E-680) ปล่อยให้ CW เข้า HE Adsorption Condensor (3E-682) 2) IW : เมื่อกวาล์วการจ่าย IW อยู่ในระหว่างการทำงาน ปล่อยให้ IW เข้า และ Water Seal Pot ของ Adsorbers 3) 19S : เมื่อกวาล์วการจ่าย 19S อยู่ในระหว่างการทำงาน ปล่อยให้ 19S เข้า Drying Heater (3E-687) 4) 6S : เมื่อกวาล์วการจ่าย 6S อยู่ในระหว่างการทำงาน 5) HB : เมื่อกวาล์ว HB ได้ถูกเดินหมุนเวียน (Circulating) อยู่ ปล่อยให้ HB เข้า WG Condensor (3E-680), HE after Cooler (3E-683) 6) N ₂ : เมื่อกวาล์วการจ่าย N ₂ อยู่ในระหว่างการทำงาน	
3. การเปิดเบรกเกอร์ (Turn on Breaker)		1) กำหนดให้ Drain Pump ของ HE adsorption (3P-685) อยู่ใน "local control" mode 2) เปิดเบรกเกอร์ของ 3P-685 นี้ 3) กำหนดให้ Drying Blower (3B-686) อยู่ใน "local control" mode 4) เปิดเบรกเกอร์ของ 3B-686 นี้ 5) กำหนดให้ 3B-686 อยู่ใน "remote control" mode	

<div> <div>TPCC</div> <div>บริษัท ไทยโพสลิคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div>				
WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (HE Adsorption for No. 3 Train)		
DOC. No. : 2PD2-I683-T3	Rev. No. : 4	Active Date : 10/08/08		Page : 1 of 2
หัวข้อ ตรวจเช็ค (Checking Item)	การปฏิบัติงาน		อ้างอิง	
1. หัวข้อของการตรวจเช็ค (Checking Item)	1) 3PI680 : ความดันของก๊าซที่เข้าสู่ 3E-680		3PI680 = 460 mmH ₂ O	
	2) 3QI680 : ความเข้มข้นของ HE ของก๊าซที่ปล่อย (exhausted gas) เข้าสู่ 3V-681		3QI680 = 0 – 3,000 ppm	
	3) 3FI681 : อัตราการไหลของไอน้ำ (steam) สำหรับการทำความร้อนรีเจนเนอเรต (regenerating)		3FI681 = 0 - 6000 kg/h	
	4) การตรวจสอบค่าพารามิเตอร์ ใน control room ทาง Boardman จะต้องตรวจสอบและควบคุมค่าพารามิเตอร์ที่สำคัญ ดังต่อไปนี้			
	4.1 อัตราการไหลของไอน้ำในขั้นตอน Desorption (3FIC-681)		3FIC-681 ≥ 2,500 kg/h	
	4.2 อุณหภูมิขณะใช้งาน 3TI-681A, 3TI-681B, 3TI-681C			
	- ขั้นตอน Adsorption		T = 55 – 60 °C	
	- ขั้นตอน Desorption		T = 115 – 125 °C	
	- ขั้นตอน Drying		T = 50 – 55 °C	
	- ขั้นตอน Cooling		T = 50 – 55 °C	

<div> <div>  </div> <div> บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด THAI POLYCARBONATE CO., LTD. </div> </div>			
WORK INSTRUCTION	Title : Normal Operation (HE Adsorption for No. 3 Train)		
DOC. No. : 2PD2-I683-T3	Rev. No. : 4	Active Date : 10/08/08	Page : 2 of 2
หัวข้อ การตรวจสอบ ค่าดูดซับ (Adsorption) มีเนื้อหา	<div> <div>การปฏิบัติการ</div> <div> <p>ในขั้นตอนของการดูดซับปกติ จะมีการตรวจสอบประสิทธิภาพของตัวดูดซับเป็นระยะ โดยอ้างอิงกับคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกสู่นบรรยากาศ ตาม EIA กำหนด โดยมีมาตรการควบคุมควบคู่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถ้าคุณภาพอากาศเกินมาตรฐาน ให้ค้นหาสาเหตุโดยด่วน และหากไม่สามารถปรับค่าพารามิเตอร์ต่างๆ เพื่อให้ค่ากลับคืนสู่สภาวะปกติได้ ให้ทำการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ทันที - ในช่วงหยุดซ่อมเครื่องจักรประจำปี จะสั่งทำการตรวจวัดระดับชั้นของถ่านดูดซับทุกครั้ง ถ้าพบว่าระยะความสูงของถ่านดูดซับ ไม่ได้ตามค่าที่ออกแบบไว้ ให้ทำการเติมทันที <p>ในระยะเท่ากับที่ออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการที่ผลิตต่อเนื่อง โดยที่ไม่พบความผิดปกติของการดูดซับ ถ่านถ่านนั้นได้ ให้พิจารณาในการเปลี่ยนตัวดูดซับใหม่ ทุกช่วงเวลาของการใช้งาน ทุกๆ 7-10 ปี </div> </div>		


เอกสารแนบที่ 20


แสดงหน้าจอบคลุมห้อง Air Tight Room




เอกสารแนบที่ 21

Procedure การปฏิบัติการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ
ผลิตก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์

<div>  <div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div>			
PROCEDURE	Title : การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงพื้นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์		
Doc. No. : 2SE – P002	Rev. No. : 4	Active date: 27/11/2017	Page : 1 of 6
<p>1. จุดประสงค์</p> <p>เพื่อกำหนดขอบเขตการปฏิบัติงานซ่อมบำรุงภายในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) ของบริเวณภายในอาคารโรงงาน</p> <p>2. ขอบเขต</p> <p>ครอบคลุมการปฏิบัติงานตรวจสอบและซ่อมบำรุงจุดเชื่อมต่อตามด้านข้างของประตู, ประตูบาน หรือบานเลื่อนอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับห้องแยกอากาศ ภายในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) ของบริเวณภายในอาคารโรงงานหลัก หรือโรงงานที่ 1 (TPCC1) และโรงงานที่ 2 (TPCC2)</p> <p>3. คำจำกัดความ</p> <p>3.1 ห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) หมายถึง ห้องแยกอากาศที่ใช้สำหรับควบคุมความดันในห้องที่ไม่มีความดันบรรยากาศเพื่อควบคุมไม่ให้ก๊าซจากภายนอกไหลเข้าออกนอกห้องและป้องกันเพื่อใช้กระบวนการการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์</p> <p>3.2 ใบอนุญาตปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) หมายถึงเอกสารที่ออกโดยหน่วยงานที่รับผิดชอบในการอนุญาตให้มีการปฏิบัติงานภายในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) ได้อย่างปลอดภัย ภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>4. ผู้รับผิดชอบ</p> <p>4.1 หน่วยงานฝ่ายซ่อมบำรุงผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำเอกสารแบบฟอร์มการขออนุญาตปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) - ตรวจสอบ เครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้เป็นประจำไปปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศก่อนได้รับการตรวจสอบและติดต่อกับ - ตรวจสอบ ผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศก่อนเป็นผู้ดำเนินการอบรมหลักสูตรกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในห้องแยกอากาศจากหน่วยงานปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบก่อนเข้าปฏิบัติงาน ที่จะต้องปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศตามข้อกำหนดที่เกี่ยวกับสายระบบความปลอดภัยและระบบตรวจวัดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ตามที่กำหนดในใบอนุญาตปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ 			

<div>  <div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div>			
PROCEDURE	Title : การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงพื้นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์		
Doc. No. : 2SE – P002	Rev. No. : 3	Active date: 27/11/2017	Page : 2 of 6
<ul style="list-style-type: none"> - จัดเจ้าหน้าที่ควบคุม จัดการระดมการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในห้องแยกอากาศให้พนักงานผู้รับผิดชอบปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ - ตรวจสอบความเรียบร้อยของพื้นที่ทำงานหลังจากปฏิบัติงานเสร็จ - แจ้งพนักงานเจ้าหน้าที่ที่ตรวจสอบ และจัดการปฏิบัติงานเสร็จเรียบร้อย - แจ้งเจ้าของพื้นที่อาคารปฏิบัติงาน ไม่เข้าปฏิบัติงานและสั่งการปฏิบัติงานต่อจากที่กำหนด - ทำใบอนุญาตกับเจ้าพนักงานผลิตพื้นที่บริเวณหลังการตรวจสอบพื้นที่เรียบร้อยแล้ว <p>4.2 ผู้จัดการฝ่ายซ่อมบำรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบ ผู้ตรวจราชการเมื่อมีการขอเข้าทำงานในห้องแยกอากาศ - กำหนดมาตรการป้องกันหรือจัดระบบเพิ่มเติมในใบอนุญาตขอเข้าทำงานในห้องแยกอากาศ - ตรวจสอบใบปฏิบัติงานของพนักงานในห้องแยกอากาศ <p>4.3 พนักงานฝ่ายผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบความถี่ของเข้าปฏิบัติงานของพนักงานในห้องแยกอากาศอย่างละเอียดเพื่อให้มั่นใจว่าสภาพการทำงานไม่มีการเปลี่ยนแปลงที่อันตราย - ตรวจสอบปริมาณการระบายการดำเนินงานในห้องแยกอากาศที่ออกโดยผ่านความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม - ตรวจสอบและแจ้งข้อมูลใบปฏิบัติงานของพนักงานในห้องแยกอากาศ - ลงบันทึกชื่อและเวลาเข้า-ออกของผู้ปฏิบัติงานภายในห้องแยกอากาศ - ตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานหลังจากเสร็จเรียบร้อยแล้ว <p>4.4 เจ้าหน้าที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝึกอบรม ประเมินความถี่ของงานที่กระทำในห้องแยกอากาศ - ฝึกอบรม พนักงานอุปกรณ์ป้องกันระบบความปลอดภัยจากอุปกรณ์ PPE อื่นๆ ที่ปฏิบัติงานเสี่ยงสามใส่ขณะปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ - ฝึกอบรม กำหนดมาตรการเพิ่มเติม กรณีหากงานที่ซ่อมบำรุงภายในห้องแยกอากาศส่งผลกระทบต่อหน่วยงานอื่นๆ ในโรงงานใกล้เคียง - ลงชื่ออนุมัติ ใบปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) <p>4.5 ผู้จัดการฝ่ายผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาตรวจสอบการเชื่อมต่อของระบบความปลอดภัยที่เกี่ยวข้อง - แจ้งให้มีการตรวจสอบและประเมินความเสี่ยงก่อนเข้าปฏิบัติงาน - ลงชื่ออนุมัติ เมื่อมีการระบุถึงความปลอดภัย หรือมาตรการด้านความปลอดภัยครบถ้วน 			

<div>  <div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div>			
PROCEDURE	Title : การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงพื้นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์		
Doc. No. : 2SE – P002	Rev. No. : 3	Active date: 27/11/2017	Page : 3 of 6
<p>5. ขั้นตอนการปฏิบัติงาน</p> <p>5.1 การปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room)</p> <p>5.1.1 ผู้ปฏิบัติงานตรวจสอบและติดต่อกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการขออนุญาตปฏิบัติงานใน Air Tight Room (2SE-P001) ได้ครบถ้วน ดังต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระยะเวลาใบอนุญาตทำงานที่ส่งมายังหน่วยงานที่มีประกาศไว้, งาน ไม่มีประกาศไว้ หรืองานในเชิงกับอากาศ เป็นตัน - ใบขออนุญาต - รายชื่อผู้ปฏิบัติงาน - ชนิด อุปกรณ์ที่ใช้งาน และ รายละเอียดงานที่ดำเนินการ <p>5.1.2 ผู้จัดการฝ่าย ตรวจสอบและติดต่อกับการเข้าปฏิบัติงานหรือพิจารณาพิจารณาความปลอดภัยก่อนลงนามอนุมัติใบขออนุญาตปฏิบัติงานใน Air Tight Room</p> <p>5.1.3 เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย (Safety Sup.) พิจารณาตรวจสอบและพิจารณาที่จะดำเนินการ และกำหนดอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่ในขณะปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) ก่อนส่งให้ผู้จัดการฝ่ายผลิตอนุมัติ</p> <p>5.1.4 จัดให้มีป้ายแจ้งเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย การดูแลความปลอดภัยในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) พร้อมทั้งลงบันทึก ชื่อ และเวลาเข้า-ออก ของผู้ปฏิบัติงาน</p> <p>5.1.5 ผู้ปฏิบัติงานที่จะเข้าปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) ต้องเป็นผู้ที่ผ่านการอบรมหลักสูตรกฎระเบียบความปลอดภัยในการทำงานในห้องแยกอากาศ (Air Tight Room) จากวิศวกรความปลอดภัย อชีวอนามัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>5.1.6 ผู้ควบคุมงานซึ่งจะควบคุมงานซ่อมบำรุงตามข้อกำหนดของระบบการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน ให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทราบ</p> <p>5.1.7 ผู้ปฏิบัติงานต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และงานใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลที่หน่วยงานความปลอดภัยที่ปฏิบัติงาน</p> <p>5.1.8 พนักงานวิศวกรความปลอดภัยหรือวิศวกรความปลอดภัยที่รับผิดชอบในขณะปฏิบัติงาน ให้แจ้งพนักงานฝ่ายผลิตที่ส่งส่งซ่อมบำรุง</p> <p>5.1.9 กรณีที่มีการพบความผิดปกติ 2 ชั่วโมง ใบอนุญาตต้องระงับการปฏิบัติงาน และให้ซ่อมบำรุงภายในอีกครั้ง หลังจากที่มีงานฝ่ายผลิตได้ทำการตรวจสอบพื้นที่ปฏิบัติงานเพื่อให้มั่นใจว่าอยู่ในสภาพที่ปลอดภัย</p>			

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด

THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

PROCEDURE	Title : การปฏิบัติงานซ่อมบำรุงพื้นที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์		
Doc. No. : 2SE – P002	Rev. No. : 3	Active date: 27/11/2017	Page : 4 of 6

5.1.10 หากการปฏิบัติงาน ไม่แล้วเสร็จภายในเวลาที่ขออนุญาต และจำเป็นต้องขยายการปฏิบัติงาน ผู้ปฏิบัติงานต้องยื่นขอใบอนุญาตใหม่

5.1.11 กรณีแจ้งว่ามีฝ่ายผลิต เมื่อการปฏิบัติงานภายในห้อง Air Tight Room เสร็จเรียบร้อยแล้ว

5.1.12 หัวหน้าคณะกรรมการผลิต (Shift Sup.) ตรวจสอบและแจ้งการปิดงานในขออนุญาต และพิจารณาเสร็จ


5.2 อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

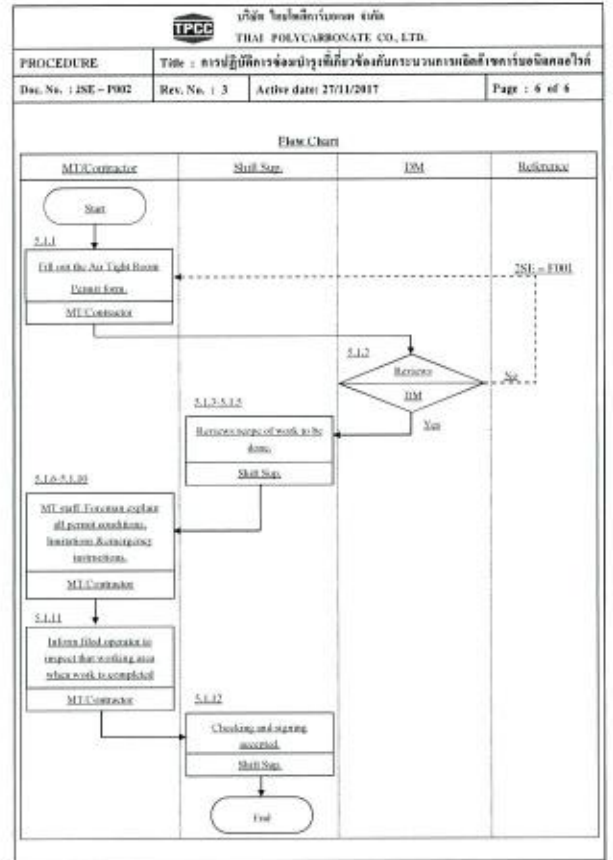
พนักงานที่เข้าปฏิบัติงานภายในห้อง Air Tight Room จะต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

ประเภทงานซ่อมบำรุงภายในห้อง Air Tight Room	อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล
1. งานซ่อมบำรุงที่ไม่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต	- หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครึ่งหน้า (Half Face) หรือแบบเต็มหน้า (Full Face) พร้อมไส้กรองสารเคมีแบบ Multi Acid Gas/Organic Vapor 3M-6006
2. งานซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เช่น งานซ่อมแซม ถอดประกอบ อุปกรณ์ เครื่องจักร ท่อ วาล์ว ซึ่งทำงานกับกระบวนการผลิตก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นตัน	- เครื่องช่วยหายใจแบบมีถังแก๊ส (Airline) หรือ เครื่องช่วยหายใจแบบถังแก๊สขนาดเล็ก (SCBA)
3. งานซ่อมบำรุงเครื่องจักร อุปกรณ์อื่นๆ ขณะปฏิบัติงานในห้องแยกอากาศ	- เครื่องช่วยหายใจแบบถังแก๊สขนาดเล็ก (SCBA)
Air Tight Room	- ชุดป้องกันสารเคมี Level A

5.3 ขั้นตอนการปฏิบัติงานเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉิน

ขณะปฏิบัติงานหากมีการรั่วไหลของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ภายในห้อง Air Tight Room จะมีสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉิน - นอกอาคาร - ดังต่อไปนี้บริเวณภายในห้องให้ผู้ปฏิบัติงานหยุดงานทั้งหมดและอพยพออกจาก Air Tight Room และปฏิบัติตามกฎการควบคุมความปลอดภัยของระบบความปลอดภัยและอุปกรณ์ (2SE-P003) ต่อไป

<div>  <div>บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด</div> <div>THAI POLYCARBONATE CO., LTD.</div> </div>			
PROCEDURE	Title : การปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับการระบายนํ้าจากเรือนกระจกโรงไข่		
Doc. No. : 2SE – P002	Rev. No. : 3	Active date: 27/11/2017	Page : 5 of 6
<p>6.3 การจัดการของเสีย</p> <p>การกำจัดสิ่งที่เป็นอันตรายจากเรือนกระจกโรงไข่ เช่น ขยะอันตราย กากตะกอน วัสดุเศษชิ้น หรือผ้าใช้แล้ว ฯลฯ ต้องเก็บใส่ภาชนะปิดที่ส่งส่งจัดส่งไป ตามเอกสาร Waste Management (SWM-P004)</p> <p>6.4 การตรวจวัด</p> <p>6.4.1 2SE – P020 การตรวจวัดความดัน</p> <p>6.4.2 2SM – P001 Control procedure and system to prevent the leak of CG and CGL technology out of TPCC</p> <p>6.4.3 2SA – P004 แผนปฏิบัติการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย (CGM Light Room)</p> <p>6.4.4 2EM-P004 การจัดการความปลอดภัย</p> <p>6.4.5 2SE-P020 การปฏิบัติงานการซ่อมบำรุงที่เกี่ยวข้องกับการระบายนํ้าจากเรือนกระจกโรงไข่</p> <p>6.4.6 2SE-P001 การจัดการปริมาณของเรือนกระจกโรงไข่</p> <p>7. การบันทึก</p> <p>7.1 แผนปฏิบัติการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับเรือนกระจกโรงไข่ (2SA – P004) บันทึกกิจกรรมการตรวจวัด</p> <p>8. เอกสารประกอบ</p> <p>8.1 Flow Chart</p>			



เอกสารแนบที่ 22

แบบฟอร์มขออนุญาตเข้าปฏิบัติงานในห้อง Air Tight Room



บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

เอกสารขออนุญาตปฏิบัติงานในห้อง Airtight Room

ส่วนที่ 1 สำหรับผู้ขออนุญาตหรือผู้ปฏิบัติงาน : (ผู้ขออนุญาต → ผู้ควบคุมงาน → ผู้จัดการฝ่ายผู้ควบคุมงาน)

1.1 ประเภทงานของใบอนุญาตที่เกี่ยวข้อง Work Order No. : _____ วันที่ขออนุญาต : _____

- ☐ งานมีประกายไฟ Hot Work ☐ งานซ่อมธรรมดา Cold Work วันที่เริ่มงาน : _____ : เวลา _____ ถึง _____
☐ งาน Confine space ☐ งานอื่นๆ เช่น เก็บตัวอย่าง : _____

1.2 อุปกรณ์ที่ผู้ปฏิบัติงานใช้ 1. _____ 2. _____ 3. _____
 4. _____ 5. _____ 6. _____

1.3 รายละเอียดของงานที่ปฏิบัติ

1.4 รายชื่อผู้เข้าปฏิบัติงาน จำนวน _____ คน

1. _____ 2. _____ 3. _____
 4. _____ 5. _____ 6. _____

1.5 ข้อเสนอแนะด้านความปลอดภัย

ขออนุญาตโดย _____ ผู้ควบคุมงาน _____ (หัวหน้างานหรือผู้ควบคุมงาน)
 ผู้อนุมัติ _____ (ผู้จัดการฝ่ายผู้ควบคุม)

ส่วนที่ 2 สำหรับเจ้าของพื้นที่ : (หัวหน้ากะการผลิต → ผู้จัดการฝ่ายผลิต → พนักงานฝ่ายผลิตประจำพื้นที่ที่ทำงาน)

2.1 อุปกรณ์พิเศษด้านความปลอดภัยที่ใช้

- ☐ แวนดาป้องกันสารเคมี ☐ CG Portable Detector ☐ หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบครึ่งหน้าพร้อมตัวกรอง CG
☐ หน้ากากป้องกันสารเคมีแบบเต็มหน้าพร้อมตัวกรอง CG ☐ ชุด Air Line ☐ ชุด SCBA
☐ ถุงมือป้องกันสารเคมีชนิด _____ ☐ รองเท้านิรภัย ☐ อื่นๆ _____

ชื่อ Name	เวลาทำงาน Time						ชื่อ Name	เวลาทำงาน Time					
	เข้า In	ออก Out	เข้า In	ออก Out	เข้า In	ออก Out		เข้า In	ออก Out	เข้า In	ออก Out	เข้า In	ออก Out

อนุมัติโดย _____ ผู้อนุมัติร่วม _____
 (หัวหน้ากะการผลิต) (ผู้จัดการฝ่ายผลิต)

ผู้ควบคุมงาน _____
 (พนักงานฝ่ายผลิตประจำพื้นที่ที่ทำงาน)

ส่วนที่ 3 สำหรับการปิดใบอนุญาตหลังงานเสร็จสิ้น : (ผู้ปฏิบัติงานหรือผู้ควบคุมงาน → หัวหน้ากะการผลิต)

3.1 ☐ งานเสร็จเวลา _____ ☐ งานไม่เสร็จเวลา _____

3.2 อาการและสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานโดยทั่วไป

☐ ปกติ ☐ ไม่ปกติ

ปิดงานโดย _____ รับรองโดย _____
 (ผู้ควบคุมงาน) (หัวหน้ากะการผลิต)

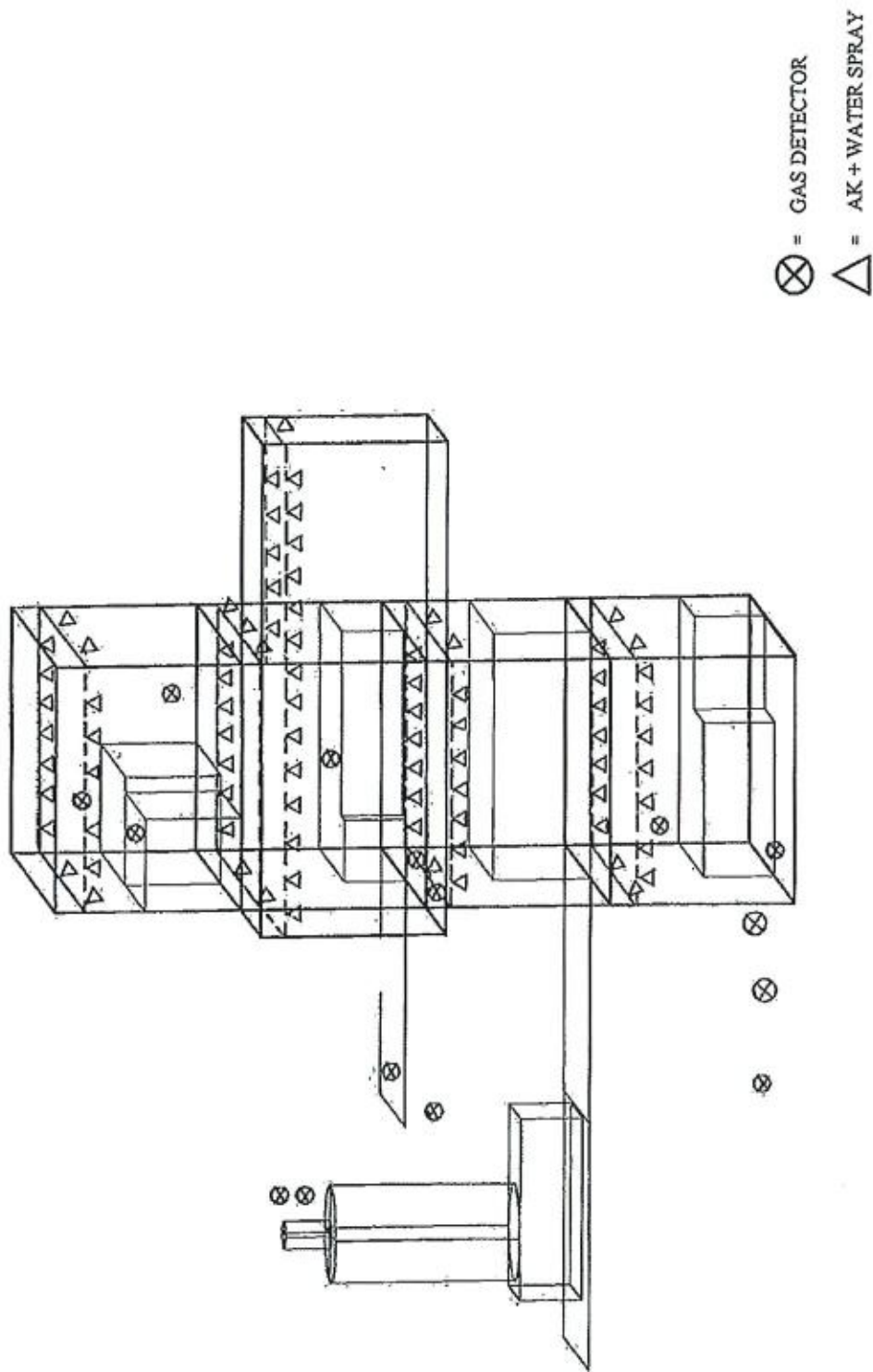
[illegible][illegible][illegible]

เอกสารแนบที่ 23

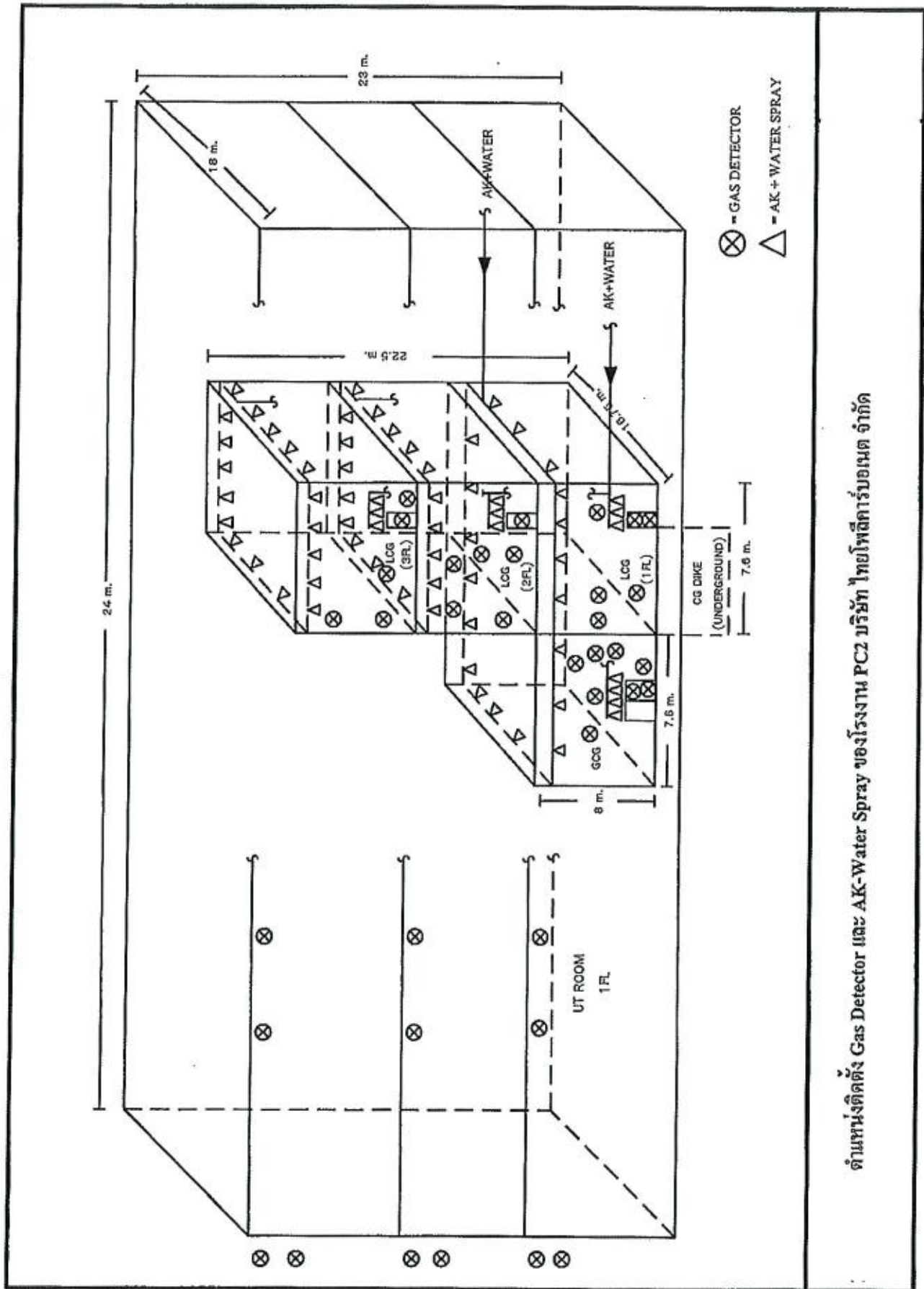
ตำแหน่งติดตั้ง Gas Detector และ AK-water spray ของ

โรงงาน PC.1 และโรงงาน PC.2

บริษัท ไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด



ตำแหน่งติดตั้ง Gas Detector และ AK-Water Spray ของโรงงาน PCI บริษัท ไทยโพลีคาร์บอนเนต จำกัด




ตำแหน่งติดตั้ง Gas Detector และ AK-Water Spray ของโรงงาน PC2 บริษัท ไทยโพลิคาร์บอนเนต จำกัด


เอกสารแนบที่ 24

รายงานการตรวจเทียบเครื่องวัดแก๊ส


(Gas Detector Calibrate)

	THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT	Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>18/01/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER																																		
Tag No. : <u>Q1-0028</u> Range : <u>10000</u> Mfr. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6F</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																		
As Found <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-52.64</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.35</td> <td>0.45</td> <td>%</td> </tr> </table> Calibrated <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-17.41</td> <td>9352</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.19</td> <td>0.38</td> <td>%</td> </tr> </table> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>45.2</u> Degree C Temperature for heater : <u>45.7</u> Degree C Temperature for display : <u>57.2</u> Degree C Temperature for scs box : <u>39.8</u> Degree C			Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-52.64	9356	ppm	Error of Full Scale	-0.35	0.45	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-17.41	9352	ppm	Error of Full Scale	-0.19	0.38	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-52.64	9356	ppm																															
Error of Full Scale	-0.35	0.45	%																															
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-17.41	9352	ppm																															
Error of Full Scale	-0.19	0.38	%																															
Result <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : LA. Span gas (1.3 Bar) 20.00 % (Set 1/2 Balance) Equivalence COCL2 = 9356.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022, Cylinder No. : D598025 </div> </div>																																		
Tested By : <u>Anon J.</u> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Approved By : <u>Sethawan T.</u> Date : <u>18/01/2022</u>																																		


ZMT-F075 (01)

		THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT																																																																							
		Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>18/01/2022</u>																																																																							
		COCL2 ANALYZER																																																																							
		Tag No. : <u>Q1-0028</u> Range : <u>10000</u> Mfr. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6F</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																																																							
		As Found <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-52.64</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.35</td> <td>0.45</td> <td>%</td> </tr> </table> Calibrated <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-17.41</td> <td>9352</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.19</td> <td>0.38</td> <td>%</td> </tr> </table> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>45.2</u> Degree C Temperature for heater : <u>45.7</u> Degree C Temperature for display : <u>57.2</u> Degree C Temperature for scs box : <u>39.8</u> Degree C																																								Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-52.64	9356	ppm	Error of Full Scale	-0.35	0.45	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-17.41	9352	ppm	Error of Full Scale	-0.19	0.38	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																																																																						
Standard gas	0.000	9356	ppm																																																																						
Actual Reading	-52.64	9356	ppm																																																																						
Error of Full Scale	-0.35	0.45	%																																																																						
Standard gas	Zero	Span	Unit																																																																						
Standard gas	0.000	9356	ppm																																																																						
Actual Reading	-17.41	9352	ppm																																																																						
Error of Full Scale	-0.19	0.38	%																																																																						
		Result <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : LA. Span gas (1.3 Bar) 20.00 % (Set 1/2 Balance) Equivalence COCL2 = 9356.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022, Cylinder No. : D598025 </div> </div>																																																																							
		Tested By : <u>Anon J.</u> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Approved By : <u>Sethawan T.</u> Date : <u>18/01/2022</u>																																																																							

ZMT-F075 (01)


	THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT	Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>14/02/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER																																		
Tag No. : <u>Q1-0020</u> Range : <u>10000</u> Mfr. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6F</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																		
As Found <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-29.54</td> <td>9387</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.32</td> <td>0.33</td> <td>%</td> </tr> </table> Calibrated <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-13.22</td> <td>9379</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.14</td> <td>0.25</td> <td>%</td> </tr> </table> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>45.8</u> Degree C Temperature for heater : <u>46.6</u> Degree C Temperature for display : <u>58.9</u> Degree C Temperature for scs box : <u>39.8</u> Degree C			Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-29.54	9387	ppm	Error of Full Scale	-0.32	0.33	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-13.22	9379	ppm	Error of Full Scale	-0.14	0.25	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-29.54	9387	ppm																															
Error of Full Scale	-0.32	0.33	%																															
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-13.22	9379	ppm																															
Error of Full Scale	-0.14	0.25	%																															
Result <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : LA. Span gas (1.3 Bar) 20.00 % (Set 1/2 Balance) Equivalence COCL2 = 9356.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022, Cylinder No. : D598025 </div> </div>																																		
Tested By : <u>Anon J.</u> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Approved By : <u>Sethawan T.</u> Date : <u>14/02/2022</u>																																		

ZMT-F075 (01)


	THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT	Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>15/03/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER																																		
Tag No. : <u>Q5-0020</u> Range : <u>10000</u> Mfr. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6F</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																		
As Found <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-33.46</td> <td>9395</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.36</td> <td>0.42</td> <td>%</td> </tr> </table> Calibrated <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Standard gas</th> <th>Zero</th> <th>Span</th> <th>Unit</th> </tr> <tr> <td>Standard gas</td> <td>0.000</td> <td>9356</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Actual Reading</td> <td>-19.29</td> <td>9384</td> <td>ppm</td> </tr> <tr> <td>Error of Full Scale</td> <td>-0.21</td> <td>0.30</td> <td>%</td> </tr> </table> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>45.8</u> Degree C Temperature for heater : <u>46.8</u> Degree C Temperature for display : <u>59.2</u> Degree C Temperature for scs box : <u>39.8</u> Degree C			Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-33.46	9395	ppm	Error of Full Scale	-0.36	0.42	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-19.29	9384	ppm	Error of Full Scale	-0.21	0.30	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-33.46	9395	ppm																															
Error of Full Scale	-0.36	0.42	%																															
Standard gas	Zero	Span	Unit																															
Standard gas	0.000	9356	ppm																															
Actual Reading	-19.29	9384	ppm																															
Error of Full Scale	-0.21	0.30	%																															
Result <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : LA. Span gas (1.3 Bar) 20.00 % (Set 1/2 Balance) Equivalence COCL2 = 9356.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022, Cylinder No. : D598025 </div> </div>																																		
Tested By : <u>Anon J.</u> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Approved By : <u>Pongpol B.</u> Date : <u>15/03/2022</u>																																		

ZMT-F075 (01)


TPCC		THAI POLY CARBONATE CO., LTD.		Doc No. : D1260004	
TPCC		CALIBRATION REPORT		Date : 25/04/2022	
COCL2 ANALYZER		Tag No. : Q1-0020		Range : 0000	
MI. : SIEMENS		Unit : ppm		Serial No. : P8-035	
Model : ULTRAMAT 6P		Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale			
As Found		Standard gas		Zero	
Standard gas		0.000		9356	
Actual Reading		-28.74		9386	
Error of Full Scale		-0.31		0.32	
Calibrated		Standard gas		Zero	
Standard gas		0.000		9356	
Actual Reading		-15.29		9378	
Error of Full Scale		-0.16		0.24	
Reference gas N2		3		Bars	
Temperature for chamber		65.0		Degree C	
Temperature for heater		66.3		Degree C	
Temperature for display		58.1		Degree C	
Temperature for set box		30.8		Degree C	

		THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT		Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>25/04/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER Tag No. : <u>Q1-0020</u> Range : <u>0000</u> MI. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6P</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> As Found <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-28.74</td><td>9386</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.31</td><td>0.32</td><td>%</td></tr> </table> </div> <div> Calibrated <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-15.29</td><td>9378</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.16</td><td>0.24</td><td>%</td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>65.0</u> Degree C Temperature for heater : <u>66.3</u> Degree C Temperature for display : <u>58.1</u> Degree C Temperature for set box : <u>30.8</u> Degree C </div> </div>					Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-28.74	9386	ppm	Error of Full Scale	-0.31	0.32	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-15.29	9378	ppm	Error of Full Scale	-0.16	0.24	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-28.74	9386	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.31	0.32	%																																	
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-15.29	9378	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.16	0.24	%																																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Result <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : IA. Span gas (1.5 Baroline 20.06 %mol /N2 Balance) Equivalence COCL2 = 936.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022 , Cylinder No. : D599025 </div> </div>																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Tested By : <u>Anan J.</u> Approved By : <u>Pongrob B.</u> </div> <div> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Date : <u>25/04/2022</u> </div> </div>																																				

2MT-P975 (01)

		THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT		Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>25/05/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER Tag No. : <u>Q1-0020</u> Range : <u>0000</u> MI. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6P</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> As Found <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-42.29</td><td>9385</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.45</td><td>0.31</td><td>%</td></tr> </table> </div> <div> Calibrated <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-21.37</td><td>9381</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.23</td><td>0.27</td><td>%</td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>65.0</u> Degree C Temperature for heater : <u>66.3</u> Degree C Temperature for display : <u>58.1</u> Degree C Temperature for set box : <u>30.8</u> Degree C </div> </div>					Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-42.29	9385	ppm	Error of Full Scale	-0.45	0.31	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-21.37	9381	ppm	Error of Full Scale	-0.23	0.27	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-42.29	9385	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.45	0.31	%																																	
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-21.37	9381	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.23	0.27	%																																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Result <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : IA. Span gas (1.5 Baroline 20.06 %mol /N2 Balance) Equivalence COCL2 = 936.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022 , Cylinder No. : D599025 </div> </div>																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Tested By : <u>Anan J.</u> Approved By : <u>Pongrob B.</u> </div> <div> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Date : <u>25/05/2022</u> </div> </div>																																				

2MT-P975 (01)

		THAI POLY CARBONATE CO., LTD. CALIBRATION REPORT		Doc No. : <u>D1260004</u> Date : <u>21/06/2022</u>																																
COCL2 ANALYZER Tag No. : <u>Q1-0020</u> Range : <u>0000</u> MI. : <u>SIEMENS</u> Unit : <u>ppm</u> Model : <u>ULTRAMAT 6P</u> Serial No. : <u>P8-035</u> Tolerance Limit : $\pm 1.0\%$ of Full Scale																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> As Found <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-38.68</td><td>9390</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.41</td><td>0.36</td><td>%</td></tr> </table> </div> <div> Calibrated <table border="1"> <tr><th>Standard gas</th><th>Zero</th><th>Span</th><th>Unit</th></tr> <tr><td>Standard gas</td><td>0.000</td><td>9356</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Actual Reading</td><td>-28.29</td><td>9377</td><td>ppm</td></tr> <tr><td>Error of Full Scale</td><td>-0.20</td><td>0.22</td><td>%</td></tr> </table> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div> Reference gas N2 : <u>3</u> Bars Temperature for chamber : <u>65.0</u> Degree C Temperature for heater : <u>66.3</u> Degree C Temperature for display : <u>58.0</u> Degree C Temperature for set box : <u>30.0</u> Degree C </div> </div>					Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-38.68	9390	ppm	Error of Full Scale	-0.41	0.36	%	Standard gas	Zero	Span	Unit	Standard gas	0.000	9356	ppm	Actual Reading	-28.29	9377	ppm	Error of Full Scale	-0.20	0.22	%
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-38.68	9390	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.41	0.36	%																																	
Standard gas	Zero	Span	Unit																																	
Standard gas	0.000	9356	ppm																																	
Actual Reading	-28.29	9377	ppm																																	
Error of Full Scale	-0.20	0.22	%																																	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Result <input checked="" type="checkbox"/> Accepted <input type="checkbox"/> Not Accepted <input type="checkbox"/> Accepted as Note </div> <div> Note : Zero gas : IA. Span gas (1.5 Baroline 20.06 %mol /N2 Balance) Equivalence COCL2 = 936.00 ppm (Factor = 21.44) Expiry Date : 29-July-2022 , Cylinder No. : D599025 </div> </div>																																				
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> Tested By : <u>Anan J.</u> Approved By : <u>Pongrob B.</u> </div> <div> Working hrs. : <u>2</u> hrs. Date : <u>21/06/2022</u> </div> </div>																																				

2MT-P975 (01)

[illegible][illegible][illegible][illegible]

PREVENTIVE MAINTENANCE LIST

[illegible]

เอกสารแนบที่ 25


จอแสดงผลการควบคุมระบบ CG Scrubbing System



เอกสารแนบที่ 26

WI การควบคุมระบบหอจำกัดก๊าซ กรณีเกิดการรั่วไหลของ
ก๊าซคาร์บอนิลคลอไรด์

[illegible]

	บริษัท ปันจันดา คามารีน จำกัด PSC-CAMARINE CORP. LTD.	WORK INFORMATION วันที่: 25/05/2564 เวลา: 08:00 น.	วันที่: 25/05/2564 เวลา: 08:00 น.	Page: 1 of 3 1/3	1. ข้อมูลทั่วไป 2. ข้อมูลเฉพาะ 3. ข้อมูลสรุป	1. ข้อมูลทั่วไป 2. ข้อมูลเฉพาะ 3. ข้อมูลสรุป	1. ข้อมูลทั่วไป 2. ข้อมูลเฉพาะ 3. ข้อมูลสรุป	1. ข้อมูลทั่วไป 2. ข้อมูลเฉพาะ 3. ข้อมูลสรุป	1. ข้อมูลทั่วไป 2. ข้อมูลเฉพาะ 3. ข้อมูลสรุป
---	--	--	--------------------------------------	---------------------	--	--	--	--	--

[illegible]

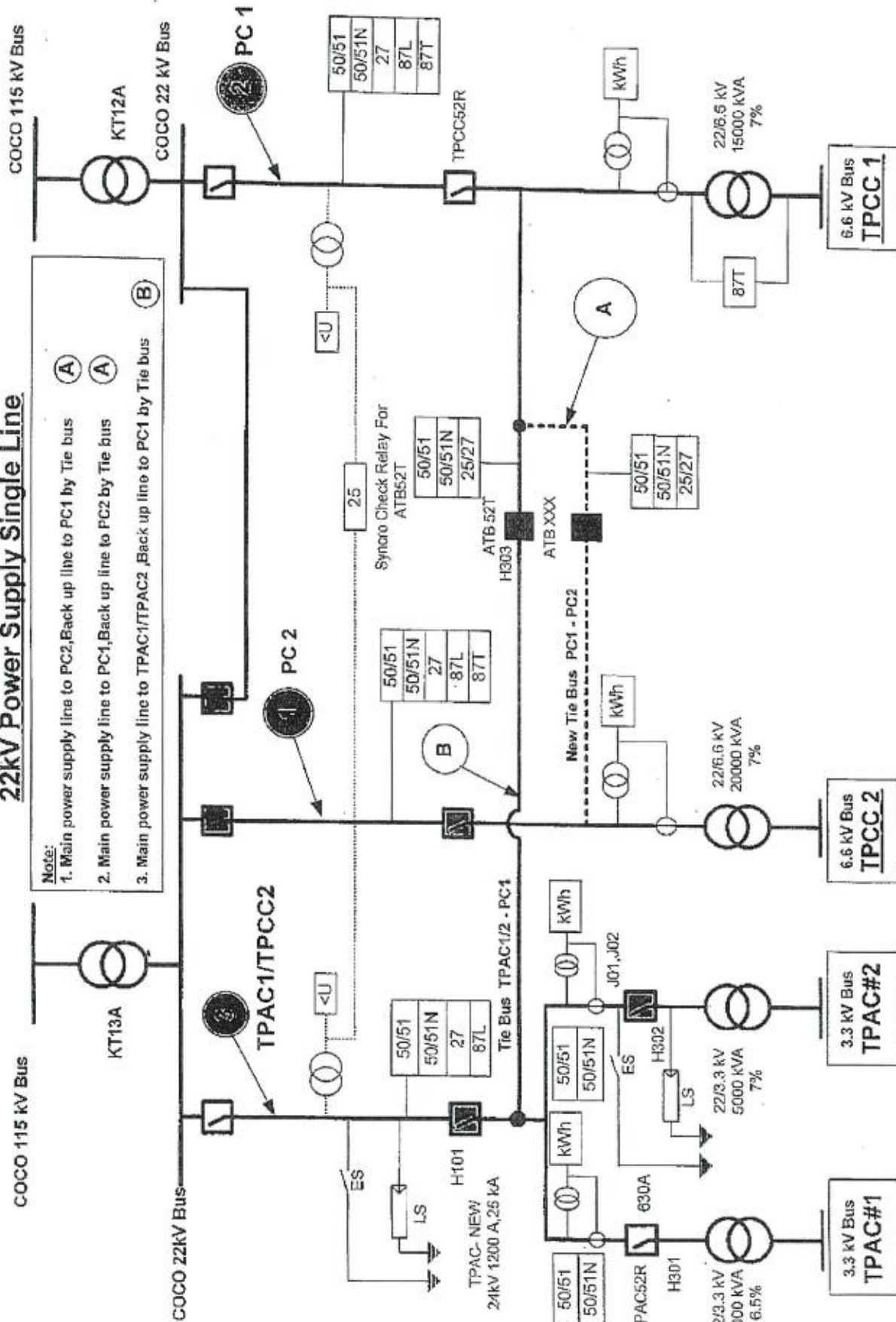
0100-0000 (print) 0100-0000 (online)	ISSN 0100-0000 (print) ISSN 0100-0000 (online)	Vol. 11, No. 1, 2011	Page 1 of 2
---	---	----------------------	-------------

UNCONTROLLED
DOCUMENT

เอกสารแนบที่ 27

แผนผังแสดงระบบไฟฟ้าสำรองแบบ Tie Bus System

22kV Power Supply Single Line



เอกสารแนบที่ 28

หนังสือเลขที่ อก.0313/13850 ลงวันที่ 17 ตุลาคม 2562 เรื่อง
หนังสือรับแจ้งการมีบุคคลด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

ที่ อก ๐๓๑๓/๓๑๕๕๐



กรมโรงงานอุตสาหกรรม
ถนนพระรามที่ ๖ เขตราชเทวี
กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

๐๗ ตุลาคม ๒๕๖๒

เรื่อง หนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

เรียน ผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด

อ้างถึง คำขอเลขที่ ๑๓๐๐ ลงรับวันที่ ๑ ตุลาคม ๒๕๖๒

ตามคำขอที่อ้างถึง ท่านแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานของ บริษัท ไทย โพลีคาร์บอเนต จำกัด ทะเบียนผู้ประกอบการอุตสาหกรรม น.๕๒(๑)-๘/๒๕๕๐-ญผด. ประกอบกิจการผลิตพลาสติกโพลีคาร์บอเนต (POLYCARBONATE) ตั้งอยู่ ณ เลขที่ ๑/๑ นิคมอุตสาหกรรมผาแดง ถนนผาแดง ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง โทรศัพท์ ๐ ๓๘๖๘ ๔๘๑๖-๗

กรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาแล้ว รับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน และให้ท่านยื่นคำขอแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงานครั้งต่อไป ภายในวันที่ ๑๒ ตุลาคม ๒๕๖๕ โดยมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ดังนี้

ผู้จัดการสิ่งแวดล้อม	นายสรวิทย์ ทองประเสริฐ
----------------------	------------------------

ลำดับ	ผู้ควบคุมระบบบำบัด	เลขทะเบียน	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑		๑๐๐-๕๐-๐๐๓๑๒	✓		
๒		๑๐๓-๕๕-๐๐๓๓๐			✓
๓		๑๒๐-๕๕-๐๐๓๑๖		✓	

ลำดับ	ผู้ปฏิบัติงานประจำระบบบำบัด	มลพิษน้ำ	มลพิษอากาศ	มลพิษกากอุตสาหกรรม
๑		✓		
๒			✓	
๓				✓

หมายเหตุ ๑. การแจ้งการมี/ยกเลิก/เพิ่มเติม/เปลี่ยนแปลง บุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ต้องส่งหนังสือฉบับนี้ด้วย

๒. ยกเลิกหนังสือรับแจ้งการมีบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน ที่ อก ๐๓๐๘/๑๓๗๘๖ ลงวันที่ ๖ ตุลาคม ๒๕๕๙

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

นางสาว วิมลพรรณ กองกิจ รองอธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

ผู้อำนวยการศูนย์เฝ้าระวังมลพิษสิ่งแวดล้อมโรงงาน

นางสาวกานดาพร วัฒนศิริกุล กรมโรงงานอุตสาหกรรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมโรงงาน

กลุ่มกำกับบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมประจำโรงงาน

โทร. ๐ ๒๒๐๒ ๓๕๖๑ โทรสาร ๐ ๒๒๐๒ ๔๑๓๐

<http://www.diw.go.th>

เอกสารแนบที่ 29

ตัวอย่างเอกสารการตรวจสอบความสูงของ
ระดับถ่านกัมมันต์

Raschig ring (at the bottom)



3V-487A

(Weight of Raschig ring = 1096 kg)



3V-487B

(Weight of Raschig ring = 1073 kg)

Loading Activated Carbon



Comparison Between Height of A/C Inside 3V-487A/B in each year

A/C Adsorber	Height of A/C (mm)					
	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Before Filling	10	10	10	10	10	10
After Filling	10	10	10	10	10	10
3V-487A	10	10	10	10	10	10
3V-487B	10	10	10	10	10	10

JIB & ELA/C 2020 was period in year 2020

3V-487A = 14 JIB of A/C

3V-487B = 14 JIB of A/C

Filling Raschig ring on top & Closed covers

3V-487A



3V-487B



Loading Activated Carbon at 3V-681A/B/C

Comparison between height inside 3V-681A/B/C in each year

Heptane Adsorber	Height of the gap from A/C to top of the cover (mm)					
	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Before Filling	3665	3665	3665	3665	3665	3665
After Filling	3665	3665	3665	3665	3665	3665
3V-681A	3665	3665	3665	3665	3665	3665
3V-681B	3665	3665	3665	3665	3665	3665
3V-681C	3665	3665	3665	3665	3665	3665

Amount of spending raschig ring and activated carbon

3V-681A : Filling raschig ring = 1010 kg

Filling old A/C (from slewing) = 25 JIB

Filling new A/C = 10 JIB

3V-681B : Top up new A/C = 2 ½ JIB

3V-681C : Top up new A/C = 2 ½ JIB

* New A/C = 101 kg, Old A/C from slewing = 1000 kg

Loading Activated Carbon at 3V-681A/B/C



A/C Jumbo bags



Using barrels and pattern plastic to reduce cloud of dust from loading work



Measuring placing ring at the bottom inside the bag



Loading A/C



Spreads over the activated carbon



Measuring A/C inside vessels



เอกสารแนบที่ 30

WI Normal Operation (HE Adsorption for No.1 train)



บริษัทไทยโพลีคาร์บอเนต จำกัด
THAI POLYCARBONATE CO., LTD.

WORK INSTRUCTION		Title : Normal Operation (HE Adsorption for No. 1 Train)	
DOC. No. : 2PD1-I683-T1		Rev. No. : 3	Active Date : 01/11/03
Page : 1 of 1			
หัวข้อ	การปฏิบัติการ		อ้างอิง
1. หัวข้อของการ ตรวจเช็ค (Checking Item)	1) PI680 : ความดันของก๊าซที่เข้าสู่ E-680 2) QI680 : ความเข้มข้นของ HE ของก๊าซที่ปล่อย (exhausted gas) เข้า ตู้ V-681 3) FI681 : อัตราการไหลของไอน้ำ (steam) สำหรับการทำ รีเจนเนอเรตติ้ง (regenerating)		